

บทที่ 2

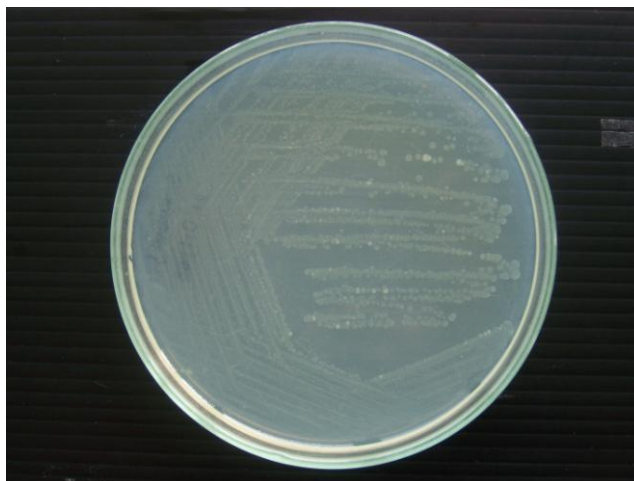
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แบคทีเรียเป็นสิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรคาริโอตที่มีความสัมพันธ์กับมนุษย์ทั้งด้านที่เป็นประโยชน์และโทษ มนุษย์ใช้ประโยชน์จากแบคทีเรียในด้านอุตสาหกรรม การเกษตร รวมถึงด้านสิ่งแวดล้อม อีกด้านหนึ่งแบคทีเรียบางกลุ่มก่อให้เกิดโรคได้มากมาย เรียกแบคทีเรียกลุ่มนี้ว่า เชื้อก่อโรค (pathogen) (พจนีย์ สุริยวงศ์ อ้างถึงใน ปริชาติ ผลานิสงค์, 2551) สาเหตุการเกิดโรคมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ เช่น ชนิดและปริมาณเชื้อ ภูมิคุ้มกันของร่างกาย และปัจจัยทางพันธุกรรมเป็นต้น (นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ, 2547) แบคทีเรียจะทำให้เกิดโรคแก่สิ่งมีชีวิตได้นั้นประกอบด้วยการติดเชื้อและกลไกต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดโรค ผลจากความผูกพันระหว่างแบคทีเรียและโฮสต์ถูกกำหนดด้วยปัจจัยที่ส่งเสริมให้แบคทีเรีย ในโฮสต์ทำอันตรายต่อโฮสต์ และต่อต้านกลไกการป้องกันตัวเองของโฮสต์ได้ ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ การเกาะติดของแบคทีเรียกับผิวเซลล์ของโฮสต์ การบุกรุกเข้าสู่เซลล์ ความเป็นพิษที่แบคทีเรียสร้างขึ้น และความสามารถด้านทานระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายโฮสต์ (นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ, 2547)

แบคทีเรียที่ใช้ในการวิจัย

1. *Staphylococcus aureus* แบคทีเรียที่มีลักษณะเป็นรูปทรงกลม แกรมบวก ไม่เคลื่อนที่ไม่สร้างสปอร์ โคโลนีสีเหลืองและเหลืองทอง เมื่อแบ่งเซลล์จะติดกันเป็นกลุ่มคล้ายพวงองุ่น มีบางสายพันธุ์สร้างแคปซูลหรือเมือก ช่วยให้เชื้อเพิ่มความรุนแรงในการก่อโรค เจริญได้ดีในอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีออกซิเจนหรือมีออกซิเจนน้อย (นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ, 2547) สร้างเอนไซม์ coagulase และ catalase

ภาพที่ 2.1 โคโลนีของเชื้อ *S. aureus*



การติดเชื้อ *Staphylococcus* เป็นสาเหตุสำคัญของโรคผิวหนังถึง 80% ส่วนใหญ่เกิดที่ผิวหนัง ได้แก่ ฟิและฝีฝักบัว ผิวน้ำคุ่มพุพอง ผิวน้ำหลุดลอก รวมทั้งยังเป็นสาเหตุของโรคอื่น ๆ เช่น โรคปอดบวม ไชกระดูกอักเสบ โพรงข้อต่อมีหนอง การติดเชื้อในกระแสเลือด เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ อาหารเป็นพิษ และลำไส้อักเสบ

การรักษาการติดเชื้อ *Staphylococcus* ที่ผิวหนังรักษาใช้ยาเพนิซิลินกึ่งสังเคราะห์และยาแวนโคไมซินร่วมกับไรแฟมพิน ในการรักษาเชื้อที่ดื้อยาเมธิซิลลิน ส่วนฟิและหนองจะเจาะเอาหนองออกแล้วใช้ยาปฏิชีวนะ ส่วนโรคไชกระดูกอักเสบผู้ที่เป็โรคเรื้อรังจะต้องผ่าตัดเพื่อเอากระดูกที่ตายออกแต่การกำจัดเชื้อก่อโรคทำได้ยากและการติดเชื้อในกระแสเลือด เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ ปอดบวมและการติดเชื้อรุนแรงจาก *S. aureus* การรักษาต้องใช้เวลาาน โดยการใช้ยาเพนิซิลลินที่ต้านทานต่อเบต้าแล็กตามาสโดยฉีดเข้าหลอดเลือดดำและเชื้อก่อโรคที่ไม่สร้างเบต้าแล็กตามาส สามารถใช้ยาเพนิซิลลินจิรักษาได้

2. *Enterobacter faecalis* แบคทีเรียสกุลนี้เคลื่อนที่ได้ และเจริญได้ดีในอาหารที่ใช้แยกเชื้อจากลำไส้ทุกชนิดเกิดปฏิกิริยาดีคาร์บอกซิเลชันกับออร์นิตินยกเว้น *E. agglomerans* ปกติ *E. faecalis* เป็นเชื้อประจำถิ่นในลำไส้ และอาจพบในดิน น้ำ น้ำเสีย และพืชผักต่างๆ บางครั้งพบในอุจจาระและทางเดินหายใจ ปกติไม่เป็นเชื้อก่อโรคตัวแรกยกเว้นการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาล และเป็นเชื้อฉวยโอกาส เช่น การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะเมื่อได้มีการสอดใส่เครื่องมือทางการแพทย์

ภาพที่ 2.2 โคโลนีของเชื้อ *E. faecalis*

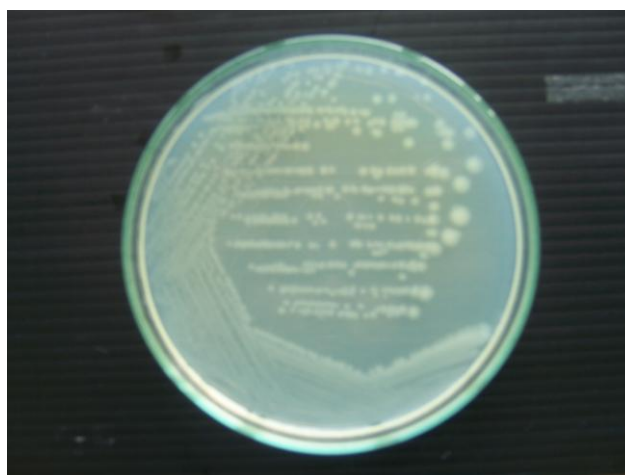


การรักษาโรคที่เกิดจาก *Enterobacter sp.* นั้นพบว่าเชื้อกลุ่มนี้จะไวต่อยาอะมิโนไกลโคไซด์ คลอแรมฟินิคอล เตตราไซคลิน ไตรมิโซพริม ซัลฟาเมทอกซาโซล และไนโตรฟิราโทอิก ซึ่ง 3 ตัวหลักเป็นการรักษาในทางเดินปัสสาวะ

3. *Klebsiella pneumonia* เชลล์มีรูปร่างท่อนตรง แกรมลบไม่เคลื่อนที่มีแคปซูลจึงทำให้โคโลนีเป็นเมือกทำให้เชื้อมีความรุนแรง เจริญได้ดีที่อุณหภูมิ 12-43°C (นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ, 2547) เชื้อจะตายเมื่อถูกทำลายด้วยความร้อนขึ้น 55 °C ภายในเวลา 30 นาที สามารถทนความแห้งได้หลายเดือนและเมื่อเก็บที่อุณหภูมิห้องยังมีชีวิตอยู่ได้หลายเดือนสามารถแยกได้จากทางเดินหายใจ หรือลำไส้ของมนุษย์ (เบญจพร ตั้งสุขเกษมสันต์, 2542)

เชื้อนี้เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคปอดบวมอาจเกิดจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยมีการทำลายเนื้อเยื่อปอดทำให้เกิดโพรงหนอง มีเสมหะเป็นเลือดและข้นเหนียว นอกจากโรคปอดบวมแล้วยังทำให้เกิดการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อที่บาดแผล กระแสเลือด และเยื่อหุ้มสมองอักเสบ

ภาพที่ 2.3 โคโลนีของเชื้อ *K. pneumoniae*



4. *Micrococcus luteus* แบคทีเรียแกรมบวก เจริญในที่ที่มีปริมาณเกลือสูง 5 % เจริญได้ดีทั้งในที่ที่มีออกซิเจนและไม่มีออกซิเจน (อารีย์ วงษ์เราประเสริฐ, 2546) พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด ดิน ผิวหนังคน และสัตว์ต่างๆ สร้างสารสีเหลือง *M. luteus* เป็นแบคทีเรียที่มีเมตาบอลิซึม แบบ respiratory อาศัยปฏิกิริยาออกซิเดทีฟในการเปลี่ยนสารประกอบคาร์บอนเป็นน้ำ และพลังงาน มีหลายสายพันธุ์สามารถแยกได้ในนม ชากสัตว์ ฝุ่น และดิน

ภาพที่ 2.4 โคโลนีของเชื้อ *M. luteus*



การเกิดโรคตามปกติพบว่าเชื้อแบคทีเรียนี้เป็นสาเหตุของการเน่าเสียของอาหารหลายประเภท เช่น ผลิตภัณฑ์ประเภทเนื้อ ไก่ ปลา หอย รวมทั้งไส้กรอก และหมูแฮม ก่อให้เกิดเป็นโรคระบบทางเดินอาหาร

5. *Chromobacterium violaceum* แบคทีเรียรูปแท่ง แกรมลบ เคลื่อนไหวได้ อาศัยอยู่ในดินและในน้ำนิ่ง พบในเขตร้อนและโซนใกล้เคียง เชื้อนี้สามารถผลิตสีม่วงเข้มในจานเพาะเชื้อ สร้าง catalase nitrate reductase และ arginine dihydrolase แยกเชื้อได้ครั้งแรกในปี ค.ศ 1881 ต่อมา P.G Woolley เป็นคนแรกที่อธิบายถึงความสามารถในการก่อโรคของเชื้อ โดยสามารถแยกเชื้อจากควายที่เสียชีวิตในประเทศฟิลิปปินส์ในปี ค.ศ 1905 การก่อโรคในคนมีรายงานครั้งแรกในปี ค.ศ 1927 ในประเทศมาเลเซีย การเกิดโรคในคนพบน้อย มีรายงานผู้ป่วยประมาณ 150 รายทั่วโลกในระยะ 80 ปี ตั้งแต่พบการติดเชื้อในคนครั้งแรกจนถึงปัจจุบัน

ภาพที่ 2.5 โคโลนีของเชื้อ *C. violaceum*



การก่อโรคเชื้อจะเข้าสู่ร่างกายทางเยื่อในปาก ลำคอ เยื่อบุตา และทางผิวหนังที่เป็นแผล ซึ่งเชื้อกระจายไปตามกระแสเลือด ผู้ป่วยที่ติดเชื้อจากการมีแผลที่ผิวหนังก่อนแล้วไปสัมผัสกับน้ำหรือดินโคลน จะมีภาวะโลหิตเป็นพิษ เป็นฝีกระจายอย่างรวดเร็วในตับ ปอด ม้าม ไต และตามผิวหนัง และยังมีอาการอื่น ๆ คือ ต่อมเหงื่ออักเสบ ไชน์สอักเสบ ติดเชื้อของกระดูก

การรักษาโรคที่เกิดจากเชื้อ *C. violaceum* โดยใช้ยาปฏิชีวนะ chloramphenicol imipenem trimethoprim/sulfamethoxazole and ciprofloxacin (กัลยา ศรีนวัฒน์ และกนิษฐา โชคสวัสดิ์, 2551)

6. *Bacillus subtilis* แบคทีเรียที่เซลล์เป็นรูปท่อนตรง ส่วนใหญ่สามารถเคลื่อนที่ได้ คีดสีแกรมบวก หายใจโดยใช้ออกซิเจนเป็นตัวรับอิเล็กตรอนตัวสุดท้าย *B. subtilis* มีการเรียงตัวทั้งแบบลูกโซ่หรือแบบเดี่ยว ซึ่งลักษณะโคโลนี จะเป็นแบบขอบหยักและอาจมีลักษณะนูนเป็นสี่เหลี่ยมถึงน้ำตาล เป็นแบคทีเรียที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่เกิดจากแหล่งน้ำและอาหาร เป็นจุลินทรีย์ที่มีจะทำการเพาะเจริญใน nutrient agar และ nutrient broth การเจริญของ *B. subtilis* จะเจริญในอาหารที่ไม่เป็นกรด

ก่อโรคโดยการปนเปื้อนไปกับอาหารแล้วทำให้เกิด อาหารเป็นพิษขึ้น และอาจทำให้팽 ขนมปัสสาวะเสียได้ ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร และยาปฏิชีวนะ streptomycin (อารีรัตน์ ลออปิกษา และคณะ, 2530)

ภาพที่ 2.6 โคโลนีของเชื้อ *B. subtilis*



สมุนไพร

สมุนไพร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืช สัตว์ แร่ธาตุ ซึ่งยังมีได้ผสม ประ หรือแปรรูป นำมาใช้เป็นยา หรือผสมกับสารอื่นตามตำรับยา เพื่อบำบัดโรค บำรุงร่างกาย หรือใช้เป็นยาพิษ นิยมใช้สมุนไพรในการรักษาโรคมานาน ไม่ว่าจะเป็นการใช้สมุนไพรเดี่ยวหรือในรูปยาดำรับสมุนไพรประกอบด้วยสารประกอบทางเคมีหลายชนิดที่แตกต่างกันออกไป สรรพคุณของสมุนไพรขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของสารประกอบทางเคมีเหล่านี้ แต่ละส่วนของพืชสมุนไพรมีสารประกอบแตกต่างกันไป นอกจากนี้ชนิดและปริมาณสารจะแปรไปตามปัจจัยอื่น ๆ เช่น พันธุ์สมุนไพร สภาพแวดล้อมที่ปลูก ช่วงเวลาที่เก็บ เป็นต้น

สารประกอบภายในพืชสมุนไพร

สารที่เป็นองค์ประกอบในพืชสมุนไพร เป็นสิ่งที่ช่วยประเมินและคัดเลือกชนิด และคัดเลือกชนิดและส่วนของพืชสมุนไพรที่จะนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการ สารประกอบทางเคมีของพืชสมุนไพร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. สารประกอบปฐมภูมิ (primary metabolite) เป็นสารที่พบในพืชชั้นสูง เป็นผลิตภัณฑ์มาจากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง เช่น คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน เม็ดสี และเกลืออนินทรีย์ เป็นต้น

2. สารประกอบทุติยภูมิ (secondary metabolite) คือ สารประกอบที่มีลักษณะค่อนข้างพิเศษ มีความแตกต่างกันในพืชแต่ละชนิด คาดว่าเกิดจากกระบวนการชีวสังเคราะห์ที่มีเอนไซม์ร่วมด้วยในกระบวนการ สารในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีสรรพคุณทางยา ผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่าสารประกอบทุติยภูมิบางชนิด มีฤทธิ์ในการรักษาโรคได้แต่สารประกอบที่มีฤทธิ์ทางยาในพืชสมุนไพรชนิดหนึ่ง อาจเกิดจากสารประกอบหลายตัว ดังนั้นต้องเข้าใจถึงลักษณะของสารแต่ละชนิดในกลุ่มนี้ ถึงจะสกัดสารที่มีฤทธิ์ทางยามาใช้ได้ สารประกอบที่สำคัญในกลุ่มนี้ได้แก่

- 2.1 alkaloid (อัลคาลอยด์) สารกลุ่มนี้เป็นสารอินทรีย์ที่มีลักษณะเป็นด่างและมีไนโตรเจน เป็นสารประกอบ มีรสขม ไม่ละลายน้ำ ละลายได้ดีในตัวทำละลายอินทรีย์ พบมากในพืชสมุนไพร แต่ปริมาณของสารแตกต่างกันไปตามฤดูกาล สารชนิดนี้มีฤทธิ์ ทางเภสัชวิทยาหลายระบบ เช่น สาร quinine ในเปลือกต้นชินโคนา มีสรรพคุณรักษาโรคมาลาเรีย

- 2.2 volatile oil or essential oil (น้ำมันหอมระเหย) เป็นสารที่พบในพืชแยกได้ด้วยการกลั่น มีกลิ่นเฉพาะ ระเหยง่ายในอุณหภูมิที่ปกติ เบากว่าน้ำ มีส่วนผสมของสารเคมีหลายชนิด บางชนิดมีคุณสมบัติฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อราได้

- 2.3 glycosides (ไกลโคไซด์) สารกลุ่มนี้พบมากในพืชสมุนไพรที่มีโครงสร้างประกอบด้วย 2 ส่วน คือ น้ำตาล และ aglycone หรือ gennin ซึ่งน้ำตาลทำให้สารละลายได้ดี

ส่วน aglycone นั้นเป็นสารอินทรีย์ ที่มีสูตรโครงสร้างและเภสัชวิทยาแตกต่างกันสารประกอบกลุ่มไกลโคไซด์ แบ่งได้หลายประเภท เช่น

2.3.1 cardiac glycosides มีฤทธิ์กระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจให้บีบตัวดีขึ้น ระบบไหลเวียนโลหิต เช่น สารในใบยี่โถ

2.3.2 anthraquinone glycosides มีฤทธิ์เป็นยาระบายยาฆ่าเชื้อและสีย้อมพบได้ในใบชุมเห็ดเทศ ใบจี้เหล็ก เป็นต้น

2.3.3 saponin glycosides มีลักษณะเป็นฟองคล้ายสบู่เมื่อเขย่ากับน้ำจะใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตยาประเภท สเตอรอยด์

2.3.4 favonoid glycosides เป็นสารที่พบในพืช ในส่วนของดอกและผล ใช้ทำเป็นสีหรือสีผสมอาหาร บางชนิดใช้เป็นยา เช่น สารในดอกอัญชัน

2.4 tannins (แทนนิน) เป็นสารที่มีทั่วไปในพืช มีรสฝาด ฤทธิ์เป็นกรดอ่อน สามารถตกตะกอนโปรตีนได้ดี ซึ่งมีฤทธิ์สมานแผล และฆ่าแบคทีเรีย ซึ่งจะพบในใบฝรั่ง เนื้อกล้วยน้ำว้า เป็นต้น

การเตรียมวัตถุดิบพืชสมุนไพรใช้ทำยารักษาโรค

สมุนไพรที่นำมาใช้ต้องผ่านการคัดเลือกและแปรรูปก่อนใช้ เพื่อให้วัตถุดิบที่มีคุณภาพดีสามารถคงสภาพการออกฤทธิ์ไว้ หลังการเก็บเกี่ยว ลดการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรก รวมทั้งช่วยยืดอายุการเก็บรักษาได้นานขึ้น โดยมีขั้นตอนเตรียม ดังนี้

1. การเก็บพืชสมุนไพร ขึ้นอยู่กับชนิดและส่วนของพืชที่ต้องการเอาไปใช้ โดยพิจารณาจากเวลาและอยู่ในการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม เพื่อให้วัตถุดิบที่ใช้มีคุณภาพดี มีดังนี้

1.1 ใบหรือยอดอ่อน เก็บเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ ใบไม่ควรแก่เกินไป ควรเก็บในเวลากลางวันที่มีแดดจ้า

1.2 ดอก การเก็บขึ้นอยู่กับชนิดของพืช เช่น ดอกเก๊กฮวย ดอกเก็บขณะที่ดอกบานครึ่งหนึ่งและควรเก็บตอนเช้า ส่วนพืชที่มีกลิ่นหอม ควรเก็บดอกเริ่มมีกลิ่นอ่อน ๆ การเก็บควรเก็บตอนเย็น

1.3 ผล การเก็บผลขึ้นอยู่กับชนิดของพืช ส่วนใหญ่จะเก็บเมื่อผลโตเต็มที่ แต่ไม่สุก

1.4 เมล็ด จะต้องให้เมล็ดแก่เต็มที่ โดยสังเกตลักษณะผลต้องแห้ง ก่อนทำการเก็บเมล็ด เวลาที่เหมาะสมอยู่ในช่วงฤดูหนาวหรือต้นฤดูแล้ง

1.5 ลำต้น ส่วนของลำต้นจะรวมถึงเปลือกและแกนของพืชสมุนไพรด้วย ควรเป็นต้นที่ได้ช่วงเวลาการเก็บ จะอยู่ในช่วงปลายฤดูแล้งหรือต้นฤดูฝน การเก็บเปลือกของพืชสมุนไพรไม่ควรเก็บโคนต้นเพราะทำให้พืชสมุนไพรตาย

1.6 ราก ลำต้นใต้ดินและหัว ที่เป็นพืชล้มลุกควรเก็บในช่วงฤดูแล้ง เมื่อพืชทิ้งใบหรือใบเหี่ยว ซึ่งเป็นช่วงที่พืชขาดน้ำ ทำให้พืชสะสมอาหารและด้วยไว้ในรากและหัว

2. การทำความสะอาดสมุนไพร วิธีที่นิยมใช้มากที่สุดคือ การล้างน้ำสะอาด ถ้าเป็นสมุนไพรที่เปราะหัก หลุดร่วงได้ง่ายควรใช้ตะแกรงรองขณะล้าง เพื่อป้องกันไม่ให้ลอยไปกับน้ำ การล้างพืชสมุนไพรไม่ควรแช่น้ำไว้นาน ๆ เพราะอาจทำให้เกิดการสูญเสียสารสำคัญที่สามารถละลายน้ำได้ ส่วนสมุนไพรที่ไม่ควรล้างน้ำได้แก่ที่หลุดร่วงง่าย ผลหรือเมล็ดพืชบางชนิด อาจใช้น้ำสะอาดเช็ด สมุนไพรที่เป็นรากหรือลำต้นสะสมอาหาร ควรนึ่งหรือลวกน้ำร้อนก่อนทำให้แห้ง เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราทำให้สามารถเก็บไว้ได้นาน

3. การลดขนาดสมุนไพร เช่น หั่น สับ หรือบด ให้มีขนาดเล็ก เพื่อให้แห้งง่าย และสะดวกในการเก็บ การหั่นหรือสับใช้ลดขนาดพืชในส่วนที่หนา อุ่มน้ำ เช่น ราก ลำต้น ผล และเปลือก เป็นต้น ส่วนการบดหรือหั่นเป็นวิธีที่นิยมใช้กับส่วนของสมุนไพรที่ไม่แข็งมาก เช่น ใบ กิ่งอ่อน และดอกเป็นต้น

4. การทำให้แห้ง การตากแห้งเป็นวิธีที่สะดวก ทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ สามารถเก็บรักษาได้นานอีกทั้งเป็นการลดน้ำหนัก ปริมาตร วิธีที่ง่ายในการทำให้แห้ง โดยแขวนพืชสมุนไพรที่มีครมกันนำไปไว้ที่แห้ง ส่วนกรณีที่เป็นราก ลำต้น และผลที่มีน้ำอยู่ในปริมาณมาก ควรลดขนาดก่อนเพื่อให้แห้งเร็วขึ้น ในกรณีที่มีพืชสมุนไพรปริมาณมาก หรือต้องการลดการปนเปื้อนฝุ่นละออง ควรนำไปอบในตู้อบที่อุณหภูมิประมาณ 35-60 °C

5. การเก็บรักษาพืชสมุนไพร ปัจจัยสำคัญที่สุดในการเก็บรักษาพืชสมุนไพร ได้แก่ ความชื้น เพราะเป็นปัจจัยที่ช่วยให้จุลินทรีย์เพิ่มจำนวนและปนเปื้อนในสมุนไพรได้ ภาชนะที่นิยมใช้ส่วนใหญ่เป็นขวดแก้วที่มีฝาปิดสนิท ถุงผ้าดิบที่หนาพอสมควร หรือถุงกระดาษทึบแสง ควรปิดภาชนะให้สนิทไม่ให้อากาศเข้า เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันเนื่องจากการทำลายสรรพคุณทางยาของสมุนไพร ส่วนสถานที่เก็บจะต้องแห้งมีอากาศถ่ายเทสะดวก และควรเป็นบริเวณที่ไม่มีการรบกวนจากสัตว์ เช่น นก หนู และแมลงรบกวนเป็นต้น (ปริชาติ ผลานิสงค์, 2551)

พืชสมุนไพรไทยที่ใช้ในการทดลอง

กระดังงาไทย

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook. f. & Thomson var. <i>odorata</i>
ชื่อวงศ์	ANNONACEAE
ชื่อสามัญ	Kradang nga thai
ชื่อพื้นเมือง	กระดังงา (ตรัง ชะลา) กระดังงาใบใหญ่ กระดังงาใหญ่ (กลาง) สะบันงา สะบันงาดัน (เหนือ)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทยพบทุกภาค ส่วนต่างประเทศพบที่พม่า มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ศรีลังกา และอินเดีย

ภาพที่ 2.7 กระดังงาไทย ต้น (a) ดอก (b) ผิวลำต้น (c)



ลักษณะทั่วไป

ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูง 8-15 m ทรงพุ่มโปร่ง เปลือกสีเทา บริเวณลำต้นเป็นรอยแผลชัดเจน แตกกิ่งตื้นจากกับลำต้น ปลายกิ่งลู่ลง ใบเป็นใบเดี่ยว เรียงสลับสองด้านในระนาบเดียวกันของกิ่ง ใบรูปรีกว้าง 4-9 cm ยาว 8-20 ปลายใบแหลม โคนใบมน ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย เส้นใบด้านล่างมองเห็นชัดเจน ดอก ช่อดอกสีเหลือง ออกห้อยรวมกันบนกิ่งเหนือรอยหลุดร่วงของใบ ช่อละ 3-6 ดอก กลีบดอกอ่อนนุ่มเรียวยาวและบิด มี 6 กลีบ เรียงตัวเป็นสองชั้น ๆ ละ 3 กลีบ แต่ละกลีบกว้าง 0.5-1.5 cm

ยาว 5-9 cm กลีบชั้นในเล็กกว่ากลีบชั้นนอกเล็กน้อย ดอกอ่อนสีเขียว พอบานสีเหลือง มีกลิ่นหอมแรง ออกดอกตลอดปี ผลเป็นกลุ่ม 4-15 ผล แต่ละผลรูปไข่ยาว 1-2 cm ผลอ่อนสีเขียวพอแก่สีดำ ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ปักชำ และตอนกิ่ง (ปิยะ เฉลิมกลิ่น, 2546)

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ

ใบ แก้คัน ขับปัสสาวะ

เปลือกและเนื้อไม้ แก้คัน ขับพยาธิ ขับปัสสาวะ

ดอก แก้ลม บำรุงเลือด รักษาโรคหิด (วัชร ประชาศรีสรเดช, 2546)

การเวก

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Artabotrys siamensis* Miq.

ชื่อวงศ์ ANNONACEAE

ชื่อสามัญ Karawek

ชื่อพื้นเมือง กระดังงัว กระดังงาป่า (ราชบุรี) กระดังงาเถา (ใต้)

หนามควายนอน (ชลบุรี)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทยพบทุกภาค ส่วนต่างประเทศพบที่พม่า มาเลเซีย ศรีลังกา และอินเดีย

ภาพที่ 2.8 การเวก ต้นการเวก (a) ดอกการเวก (b)



ลักษณะทั่วไป

ไม้เถา มีลักษณะของต้น ใบ ดอก และผลคล้ายกระดังงาจีนมาก แตกต่างกันตรงที่ การเวกเป็นไม้พื้นเมืองไทย มีขนอยู่ทั่วไปตามกิ่ง ก้าน และใบ การเวกมีใบและดอกเล็กกว่าแผ่นใบบาง สีเขียวเข้มเป็นมันวาวและมีความเหนียวมากกว่า ออกดอกน้อยกว่ากระดังงาจีน ใบเป็นใบเดี่ยว เรียงสลับสองด้านในระนาบเดียวกันของกิ่ง ใบรูปรีแกมขอบขนาน กว้าง 3-6 cm ยาว 6-18 cm ออกดอกเดี่ยวหรือเป็นกระจุก 1-3 ดอก มีสีเหลืองบนส่วนโค้งทั้งที่เป็นตะขอ กลีบดอกมี 6 กลีบ เรียงเป็นสองชั้น ๆ ละ 3 กลีบ กลีบดอกชั้นนอกรูปรีปลายแหลม เกสรเพศผู้และเพศเมียมีมากมาย การเวกมีกลีบดอกแคบมีขนมากและเนื้อแข็งกว่ากระดังงาจีน ดอกอ่อนสีเขียว พอบานเปลี่ยนเป็นสีเหลือง มีกลิ่นหอมมากตั้งแต่ช่วงพลบค่ำจนถึงเช้าและหยุดหอมในช่วงกลางวันดอกออกช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ผลเป็นกลุ่ม มี 4-15 ผล แต่ละผลกว้าง 1.8 cm ผลอ่อนสีเขียวพอแก่มีสีเหลือง การขยายพันธุ์โดยการ เพาะเมล็ด ปักชำ และตอนกิ่ง

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ

ใบ เป็นยาขับปัสสาวะ ดอกหอม

ดอก มีกลิ่นหอม ใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องหอม แก้วลม วิงเวียน

(คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2550)

สัตบรรณ

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Alstonia scholaris* (L.) R. Br.

ชื่อวงศ์ APOCYNACEAE

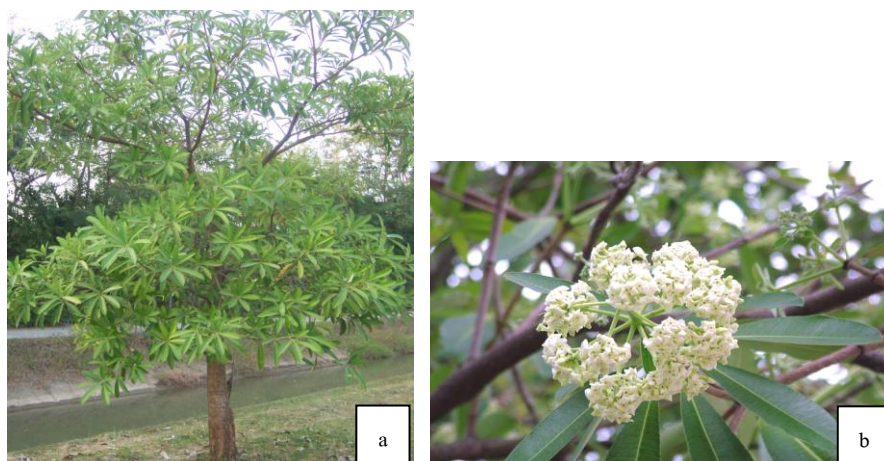
ชื่อสามัญ Devil Tree

ชื่อพื้นเมือง ชบา ดินเป็ด พยาสัตบรรณ (กลาง) ดินเป็ดขาว (ยะลา) ยางขาว (ลำปาง) หัสบรรณ (กาญจนบุรี)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทย พบได้ทั่วไปในป่าที่ลุ่มตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึง 1,000 m หรือป่าขึ้นแบบโปร่งใกล้แหล่งน้ำ ทั่วทุกภาคของประเทศ (วัชร ประชาศรียศเดช, 2546)

ภาพที่ 2.9 สัตบรรณ ต้นสัตบรรณ (a) ดอกสัตบรรณ (b)



ลักษณะทั่วไป

ไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงใหญ่ สูง 15-30 m โคนต้นมีพูพอน เปลือกสีเทา และมีน้ำยางมาก แตกกิ่งรอบข้อ มีกิ่งจำนวนมาก ทรงพุ่มกลมเป็นช่วง ๆ คล้ายฉัตร เนื้อไม้อ่อน ใบเป็นใบเดี่ยว เรียงรอบข้อ 4- 6 ใบ รูปใบหอกแกมขอบขนาน กว้าง 3-6 cm ยาว 5-15 cm ปลายใบมน โคนใบสอบ เนื้อใบหนา ผิวใบสีเขียวเข้มเป็นมัน มีเส้นใบถี่ ดอก ช่อดอกสีขาวอมเหลืองออกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง มีหลายแฉก ปลายแฉกมีดอกติดเป็นกระจุกกลม โคนกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอด ปลายแยกเป็น 5 แฉก เมื่อดอกย่อยบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 cm มีกลิ่นหอม ดอกบานอยู่ได้หลายวัน ดอกที่โรยจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองฟางข้าว การออกดอกในแต่ละท้องถิ่นแตกต่างกัน ส่วนใหญ่ดอกบานเต็มต้นในเดือนพฤศจิกายนถึงมกราคม ผลเป็นฝัก รูปกลมยาว 20-50 cm พอแก่แตกเป็นสองซีก มีเมล็ดมาก เมล็ดมีปุยปลิวไปตามลม ขยายพันธุ์โดยเพาะเมล็ด ปักชำกิ่ง ตัดรากชำ (ปิยะ เฉลิมกลิ่น, 2546)

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ

ใบ ใช้พอกดับพิษต่าง ๆ

เปลือกต้น รักษาโรคบิด ขับพยาธิไส้เดือนหรือแก้ไข้หวัด

(วัชร ประชาศรีสรเดช, 2546)

โมก

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Wrightia religiosa* Benth.ex Kurz (ปิยะ เฉลิมกลิ่น, 2546)

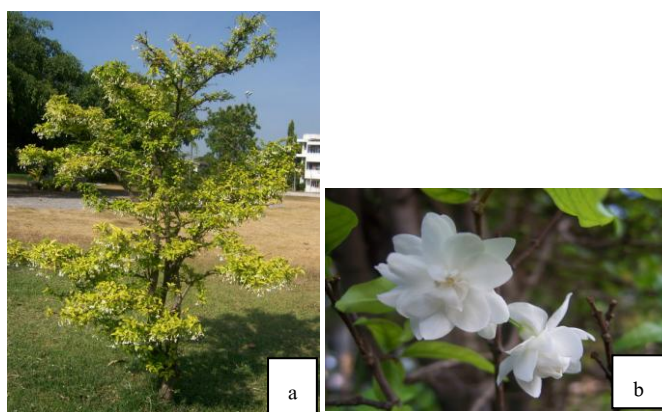
ชื่อวงศ์ APOCYNACEAE

ชื่อพื้นเมือง ปิจงวา โมกลา โมกซ้อน โมกบ้าน(กลาง) หลักป่า(ระยอง)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทยพบว่าปลูกทั่วไปทุกภาคของประเทศ (วัชร ประชาศรัยสรเดช, 2546)

ภาพที่ 2.10 โมก ต้นโมก (a) ดอกโมก (b)



ลักษณะทั่วไป

ไม้พุ่ม สูง 2-5 m แตกกิ่งต่ำใกล้ผิวดินเป็นลำต้นจำนวนมาก เปลือกสีน้ำตาล กิ่งเปราะ มีประสีขาวทั่วไป ทุกส่วนมีน้ำยางสีขาว ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม ใบรูปรีหรือรูปหอก กว้าง 2-2.5 cm ยาว 3-6 cm ปลายใบแหลม ดอกเป็นช่อดอกสีขาว ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่ง ช่อละ 2-8 ดอก ช่อดอกห้อย ก้านดอกเรียวยาวเล็ก ยาว 2.5-3.5 cm สีเขียวอ่อนปลายแยกเป็น 5 แฉก แต่ละแฉกรูปมน โคนกลีบดอกเชื่อมติดกันเล็กน้อย ปลายแยกเป็น 5 กลีบ กลีบรูปไข่ โมกลามีกลีบดอกชั้นเดียว โมกซ้อนมีกลีบดอกเรียงซ้อนหลายชั้นเมื่อดอกย่อยบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5-2 cm กลิ่นหอมเย็น ออกดอกพร้อมกันทั้งต้นตลอดปี ดอกดกมากในเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม โมกลามีผลเป็นฝักคู่ ปลายโค้งเข้าหากัน ยาว 10-15 cm เมื่อแก่แตกเป็นสองซีก เมล็ดจำนวนมาก มีปุยสีขาวเป็นกระจุกที่ปลาย ปลิวตามลม มีเมล็ดแก่ตลอดปี การขยายพันธุ์นั้น โมกลาใช้วิธีเพาะเมล็ดปักชำและตอนกิ่ง ส่วนโมกซ้อนขยายพันธุ์โดยการปักชำและตอนกิ่งหรือตัดชำราก (ปิยะ เฉลิมกลิ่น, 2546)

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ ราก แก้โรคผิวหนัง (วัชร ประชาศรัยสรเดช, 2546) รักษาโรคเรื้อน ยาง แก้โรคบิด แก้พิษงู ใช้ทาแมลงกัดต่อย (วิทย์ เทียงบุญธรรม, 2531)

ป๊อบ

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Millingtonia hortensis* L. f.

ชื่อวงศ์ BIGNONIACEAE

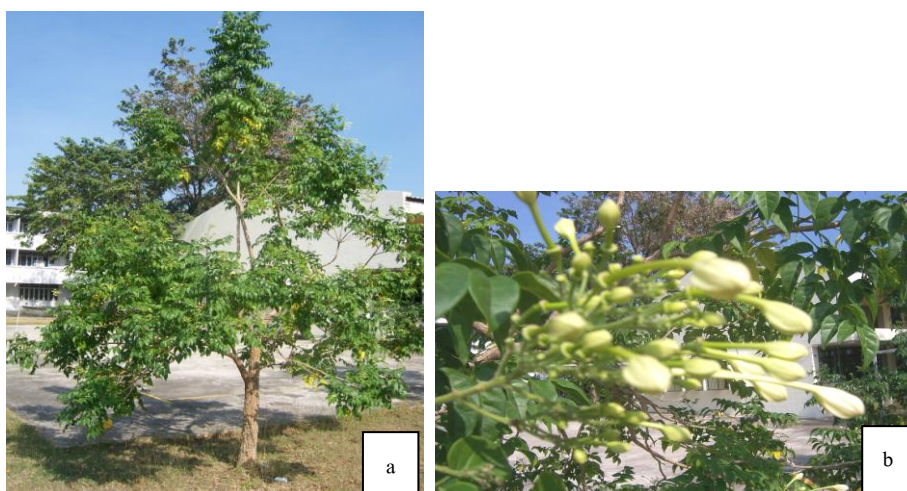
ชื่อสามัญ Cock Tree

ชื่อพื้นเมือง กาชะลอง กาดสะลอง(เหนือ) เต็กตองโพ (กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทยพบขึ้นกระจัดกระจายอยู่ห่าง ๆ กันตามป่าเบญจพรรณที่ค่อนข้างแห้งแล้งทั่วไปทางภาคเหนือ ภาคตะวันตกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระดับความสูงจากน้ำทะเล ส่วนต่างประเทศพบที่พม่า มาเลเซีย อินเดีย เกาะชวา

ภาพที่ 2.11 ป๊อบ ต้นป๊อบ (a) ดอกป๊อบ (b)



ลักษณะทั่วไป

ไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูง 5-20 m ทรงพุ่มโปร่ง เปลือกแตกเป็นร่องลึกขรุขระ เรียงตรงข้าม ใบย่อยรูปไข่แกมรูปหอก กว้าง 1.5-3 cm ยาว 2.5-6 cm ปลายใบแหลม โคนใบมน ขอบใบเรียบหรือหยัก ช่อดอกสีขาวออกที่ปลายกิ่ง เส้นผ่านศูนย์กลางช่อ 20-30 cm โคนเชื่อมติดกันมีกลีบดอกเชื่อมกันเป็นหลอดยาว 5-6 cm ปลายแยกเป็น 5 กลีบ เมื่อดอกย่อยบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 cm

ดอกย่อยบานไม่พร้อมกัน ตัวดอกห้อยลง กลิ่นหอมแรง เริ่มบานและส่งกลิ่นหอมเวลาเย็น หอมแรงในช่วงกลางคืน รุ่งเช้าจะมีดอกร่วงจำนวนมากอยู่ใต้ต้น ดอกบานช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคม ผลเป็นฝักแบนกว้าง 1.5-2 cm ยาว 25-30 cm ผลแก่แตกเป็นสองซีก มีเมล็ดจำนวนมากเมล็ดมีปีก ขยายพันธุ์โดยเพาะเมล็ด ขุดแยกหน่อที่แตกจากราก

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ ราก บำรุงปอด รักษาวัณโรคและโรคปอด (วัชร ประชาศรัยสรเดช, 2546) ดอก แก้กิดสีดวงจมูก แก้กิด ขับน้ำดี บำรุงกำลัง บำรุงเลือด บำรุงน้ำดี ใบ ใช้ฆวนบุหรืสูบแทนฝิ่น ขยายหลอดลม ใช้รักษาอาการหอบหืด

เลื้อยมือนาง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Quisqualis indica* L.

ชื่อวงศ์ COMBRETACEAE

ชื่อสามัญ Rangoon Creeper

ชื่อพื้นเมือง จะมั่ง จ้ามั่ง มะจิมั่ง (เหนือ) อะดอเน็ง (มลายู- ยะลา)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทยพบทุกภาคเว้นภาคใต้ ส่วนต่างประเทศพบพบทั่วเอเชียเขตร้อน

ภาพที่ 2.12 เลื้อยมือนาง ต้นเลื้อยมือนาง (a) ดอก (b) ฝักลำต้น (c)



ลักษณะทั่วไป

ไม้เถาเลื้อย กิ่งมีหนาม เลื้อยพันไปตามต้นไม้หรือดินทั่วไป ลำต้นค่อนข้างแข็ง เปลือกสีน้ำตาลปนแดงค่อนข้างเรียบ แตกกิ่งก้านช่อดอกจำนวนมาก เป็นพุ่มแน่น ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามหรือบางส่วนสลับหรือเวียนสลับ ใบรูปหอกปลายแหลมโคนใบแคบ กว้าง 4-6 cm ยาว 12-15 cm ปลายใบเรียวแหลม ดอก ช่อดอกเมื่อเริ่มบานมีสีขาวหรือสีชมพูอ่อน เมื่อดอกบานเต็มที่มีสีชมพูเข้ม ยาว 10-30 cm ออกตามปลายกิ่ง ก้านดอกยาว กลีบเลี้ยงเล็ก ปลายแหลม มี 5 กลีบ โคนกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอดรูปทรงกระบอกยาว ปลายแยกเป็น 5 กลีบ เมื่อดอกย่อยบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 cm ดอกย่อยทยอยบานพอใกล้โรยเปลี่ยนเป็นสีแดง มีกลิ่นหอมแรง ตั้งแต่พลบค่ำจนถึงเช้า ดอกบานอยู่ได้ 3-4 วัน ออกดอกได้ตลอดปีขึ้นกับความชื้นในดิน ผลแข็ง รูปรีกว้าง 1.5 cm ยาว 3.5 cm มีสันตามยาว 5 สัน มีเมล็ด 1 เมล็ด ขยายพันธุ์โดยใช้กิ่งปักชำ

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ

เมล็ด รสเมาเบื่อ มีสารจำพวกกรดไขมันหลายชนิด และอัลคาลอยด์ชื่อ trigonelline บดผสมน้ำผึ้งหรือสับทอดใช้สำหรับรับประทาน เด็กครึ่งละ 2-3 เมล็ดผู้ใหญ่ ครั้งละ 4-5 เมล็ด ขับพยาธิไส้เดือน ถ่ายพิษไข้ และยังมีกรด quissqualic ใช้ขับพยาธิไส้เดือน แก้กามโรค หากใช้เกินขนาดทำให้เกิดอาการ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ตาแฉะในน้ำมันทาแก้โรคผิวหนัง แผล ฝี และตำคั้นแก้อหิวาตกโรค

ใบ ตำพอกหรือทาแผลฝีหนอง แก้ปวดศีรษะ แก้ท้องอืด

ราก รสเมาเบื่อ สุขุม ตำคั้นขับพยาธิในท้อง แก้พิษตานซาง ขับพยาธิเส้นด้าย พยาธิไส้เดือน

ทั้งต้น รสเมาเบื่อ สุขุม ตำคั้นแก้อาเจียน ขับพยาธิ แก้กามโรค (ธงชัย เปาอินทร์ และนิวัตร เปาอินทร์, 2544)

ถิ่น

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Diospyros decandra* Lour.

ชื่อวงศ์ EBENACEAE

ชื่อสามัญ Chan

ชื่อพื้นเมือง จันโอ จันขาว จันลูกหอม

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทย พบทั่วไปในป่าที่ราบต่ำ 10-300 m นิยมปลูกตามวัด วัง บ้านและสวนทั่วไป ส่วนต่างประเทศพบที่จีนตอนใต้ เวียดนาม ลาว อินเดีย พม่า

ภาพที่ 2.13 จัน ดันจัน (a) ใบจัน (b) ผิวลำต้น (c)



ลักษณะทั่วไป

ไม้ยืนต้น สูง 10-20 m ผลัดใบ ลำต้นอาจเปลาตรงหรือบิดงอ เป็นพุ่มพองเกือบรอบ ลำต้น เรือนยอดเป็นพุ่มทึบทรงกลมหรือทรงรูปไข่ เปลือกนอกสีดำ เปลือกในสีเหลืองอ่อน เนื้อไม้ สีขาว ดันแก่ลำต้นมักเป็นโพรง ใบเดี่ยวเรียงสลับเป็นรูปขนานหรือแกมรูปขอบขนาน ขอบอ่อนมีขนสีน้ำตาล ขนาดใบกว้าง 2.5-3 cm ยาว 7-10 cm โคนใบมนหรือสอบแคบ ปลายใบแหลม หรือทู่ ๆ เนื้อในบางแรก ๆ มีขนสีแดงคลุม แต่ใบแก่เกลี้ยงเป็นมัน ใบบิดเบี้ยวไปทางปลาย เส้นใบเห็นชัดเจนทั้งสองด้าน แต่ละเส้นโค้งเป็นระเบียบแยกเยื้องออกจากเส้นกลางใบ ปลายเส้นใบไม่จรดเส้นแขนงใบเส้นถัดไปและปลายเส้นไม่จรดขอบใบ เส้นแขนงใบย่อยเป็นร่างแห ก้านใบยาว 0.3-0.5 cm มีขนสีแดงยาว ๆ หนาแน่น ดอกแยกเพศ แยกต้น ดอกเพศผู้ เป็นช่อเล็กรวมกันอยู่ช่อหนึ่ง ๆ มีประมาณ 3 ดอก ทั้งกลีบดอกและกลีบรองกลีบดอกมีอย่างละ 5-4 กลีบ ก้านดอกยาว 2-4 mm กลีบรองกลีบดอกยาว 4-7 mm โคนกลีบดอกไม่ติดกัน แต่ประสานกันเป็นรูปถ้วยปากกว้าง มีขนสีน้ำตาลแดงแน่นทั้งสองด้าน กลีบดอกยาว 10-15 mm โคนกลีบเชื่อมกันเป็นรูปเหยือกน้ำแรก ๆ มีขนสีน้ำตาลแดงทั้งสองด้าน เกสรผู้มี 14-18 อัน ส่วนดอกเพศเมีย เป็นดอกเดี่ยว ๆ ทั้งกลีบดอกและกลีบรองกลีบดอกมีอย่างละ 5-4 กลีบ ก้านดอกยาว 3-5 mm มีขนสีน้ำตาลแดงคลุม กลีบดอกและกลีบรองกลีบดอกเหมือนกับเพศผู้ แต่มีขนาดใหญ่กว่า รังไข่ป้อมมีขนเป็นเส้นไหมคลุม ภายในแบ่งเป็น 5-8 ช่อง แต่ละช่องมีไข่อ่อน 1 หน่วย หลอดท่อรังไข่มี 2 หลอด มีขนเป็นเส้นไหมคลุมเช่นกัน เกสรผู้เทียม มี 9 อัน ดอกตูมและก้านดอกกลม มีขนเส้นไหมปกคลุมหนาแน่น ดอกออกช่วงพฤษภาคมถึง กรกฎาคม ผลสดมีสองลักษณะ คือ ทรงกลมแป้น เรียกว่า ลูกจัน และทรงกลม เรียกว่า ลูกอิน ขนาดผลกว้าง 4-5 cm ยาว 3-4 cm ผิวผลเกลี้ยงเป็นมัน เมื่อสุกมีผิวสีเหลือง เนื้อสีเหลือง มีกลิ่นหอม รสหวาน และกลีบรองดอกยังคงติดอยู่

5 แฉก พบกลับคืนน้ำตาลเกลี้ยง ก้านผล ยาว 5 mm เมล็ดตัดขวางมีเนื้อเมล็ดสีขาวเรียบ ออกผลช่วงเดือน มิถุนายนถึงกันยายน ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณ คือ

เนื้อไม้ แก้ไข้ แก้ไข้อันเกิดแก้ดับและดี บำรุงเลือดลม แก้ร้อนในกระหายน้ำ บำรุงประสาท แก้เหงื่อตกหนัก บำรุงตับ ปอดให้เป็นปกติ แก้ตับ ปอดพิการ บำรุงเนื้อหนังให้สดชื่น ขับพยาธิ แก้ดีพิการ

แก่น แก้กระหายน้ำ แก้ไข้ แก้ไข้เพื่อดี บำรุงผิว บำรุงหัวใจ แก้ตับพิการ แก้ดีพิการ แก้ไข้กำเดา แก้ลม แก้อ่อนเพลีย บำรุงตับ ปอด

ผล บำรุงกำลัง แก้ท้องเสีย

ไม่ระบุส่วนใช้ แก้ไข้อันเกิดแก้ดับและดี แก้ไข้ แก้เหงื่อ แก้ลมพิษ แก้พยาธิ เจริญไฟธาตุ ดับพิษร้อน บำรุงน้ำดี แก้ไข้ ลดความร้อน แก้ไข้เพื่อคลั่ง แก้สะอึก แก้กระหายน้ำ แก้ลม บำรุงครรภ์ รักษา บำรุงดวงจิตมิให้ขุ่นมัว บำรุงตับ ปอดให้ชุ่มชื้น

สารภี

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mammea siamensis* Kosterm.

ชื่อวงศ์ GUTTIFERAE

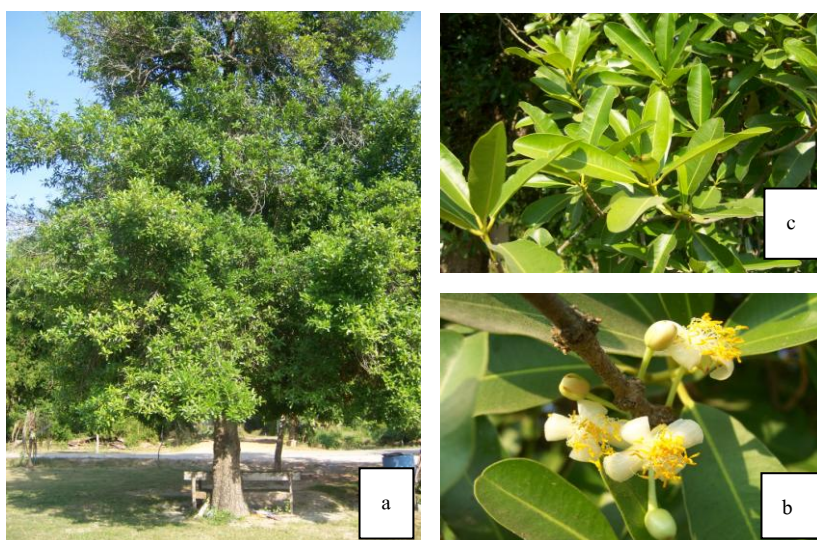
ชื่อสามัญ Saraphi

ชื่อพื้นเมือง ทรภี (จันทบุรี) สร้อยพิ (ใต้) สารภีแนน (เชียงใหม่)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทย พบขึ้นประปรายในป่าเบญจพรรณ และป่าดงดิบทางภาคเหนือ ภาค ตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 20-400 m ส่วนต่างประเทศพบที่ เขมร ลาว พม่า เวียดนาม แอฟริกา มาดากัสกา

ภาพที่ 2.14 สารภี ต้นสารภี (a) ดอกสารภี (b) ใบสารภี (c)



ลักษณะทั่วไป

ไม้ยืนต้น ไม้ผลัดใบ สูง 10-15 m เปลือกสีเทาดำแตกร่อนเป็นสะเก็ดตลอด ลำต้นมียางสีขาวเมื่อถูกอากาศเปลี่ยนเป็นสีเหลือง แตกกิ่งจำนวนมาก (วัชร ประชาศรียศ, 2546) ทรงพุ่มแน่นทึบ กิ่งอ่อนเกลี้ยงและเป็นสันสี่เหลี่ยมตามยาว เรือนยอดรูปทรงกระบอก ใบ เป็นใบเดี่ยว เกิดตรงข้ามรูปไข่กลับแกมรูปขอบขนาน เนื้อหนา ด้านปลายมน กว้าง 4-7 cm ยาว 14-17 cm เนื้อใบหนาเป็นแผ่นหนัง โคนใบสอบเรียวขอบใบเรียบ ใบแก่สีเขียวเข้ม ดอก ช่อดอกสีขาว ออกดอกเป็นช่อหรือกระจุก ตามลำต้นและกิ่งมีกลีบเลี้ยง 2 กลีบ กลีบดอก 4 กลีบ รูปไข่ กว้าง 7 mm มีทั้งดอกเพศผู้และดอกเพศเมียและดอกสมบูรณ์เพศ มีเกสรเพศผู้สีเหลืองจำนวนมาก รังไข่รูปป้อมค่อนข้างกลมคล้ายคนโท เมื่อดอกย่อยบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1-1.5 cm ดอกบานไม่พร้อมกันส่งกลิ่นหอมแรงในช่วงกลางคืนถึงช่วงสาย เมื่อดอกเริ่มบานสีขาวแล้วเปลี่ยนเป็นสีเหลืองก่อนโรย บานเพียงวันเดียว ดอกออกพร้อมกันทั้งต้น ออกดอกช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคม แต่ละต้นมีช่วงดอกบานราวหนึ่งสัปดาห์ ส่วนมากบานในกลางเดือนกุมภาพันธ์ ผลสด รูปกระสวยเกลี้ยง ยาว 2-3 cm ผลอ่อนสีเขียว ผิวมัน ผลแก่สีเหลืองสด ติดผลดก เนื้อผลสีเหลืองหรือแสด กลีบรองฐานดอกเป็นจุกผล แต่ละผลมีเมล็ดเดี่ยวสีน้ำตาล เมื่อปอกเปลือกผลจะมียางสีน้ำตาลไหลซึม ขยายพันธุ์โดยการเพาะกล้าเมล็ด ตอนกิ่ง

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ

ดอก รสขมหอมเย็น ประุงเป็นยาหอมสำหรับแก้ไข้ร้อนใน ชูกำลัง บำรุงหัวใจ บำรุงเส้นประสาท แก้ลมวิงเวียนหน้ามืดตาลาย แก้ไข้พิษร้อน เจริญอาหาร

เกสร รสหอมเย็น บำรุงครรภ์ ทำให้ชื่นใจ แก้ไข

นางแย้ม

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Clerodendrum philippinum* Schauer.

ชื่อวงศ์ VERBENACEAE

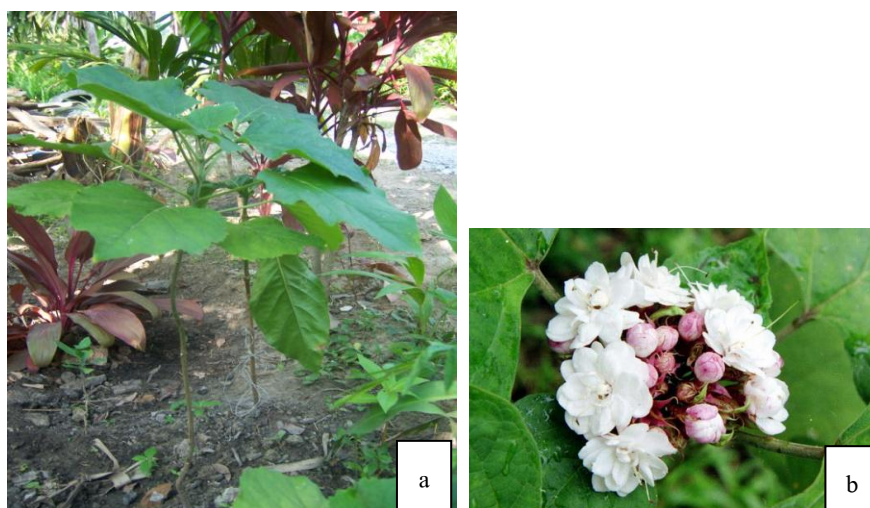
ชื่อสามัญ Fragrant Clerodendrum

ชื่อพื้นเมือง ปิ้งชะมด ปิ้งซ้อน (ภาคเหนือ) ปิ้งสมุทร (เชียงใหม่) ส่วนใหญ่
(นครราชสีมา)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทยพบทั่วไปในป่าดิบชื้นและป่าดิบแล้งชอบขึ้นในที่ที่มีความชุ่มชื้น แดดรำไร ไกลลำห้วย หนองหรือน้ำซับ ส่วนต่างประเทศพบทั่วไปในประเทศเขตร้อน

ภาพที่ 2.15 นางแย้ม ต้นนางแย้ม (a) ดอกนางแย้ม (b)



ลักษณะทั่วไป

ไม้พุ่มสูง 1-2 m กิ่งก้านเป็นเหลี่ยม มีขน ส่วนใหญ่กิ่งสีเขียว ใบเดี่ยว ออกตรงข้าม รูปไข่ กว้าง 8-11 cm ยาว 12-16 cm มีขนขอบใบหยักเป็นฟันเลื่อยปลายแหลม โคนตัดหรือรูปหัวใจ ก้านใบ ยาว 7-10 cm เส้นใบ มี 5-7 คู่ เส้นแขนงใบย่อยเป็นร่างแหทั่วไป ใบอ่อนสีสนิมเหล็กสวขาม ดอกออกเป็นช่อแน่นในระนาบเดียวกัน ดอกด้านนอกบานก่อน ช่อดอกออกที่ปลายกิ่งกว้าง 6-12 cm กลีบเลี้ยงเป็นหลอดสั้น ปลายแยก 5-6 แฉก สีม่วงแดงกลีบดอกมีหลายชั้น โคนกลีบติดกัน ปลายแผ่ ออก กลีบด้านนอกสุดสีม่วงแดงสลับขาว เมื่อบานเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5-3 cm ดอกสีขาว กลิ่นหอมแรง ระยะเวลาในการออกดอกและเป็นผลตลอดปี ขยายพันธุ์โดยการหน่อปักชำหรือทาบกิ่ง และปักกิ่ง ไม่มีเมล็ด

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ ราก รสเฝื่อน แก้พิษฝิภายใน ขับปัสสาวะ แก้โรคลำไส้ ป้องกันไตพิการ แก้เริ่มไบ รสเฝื่อน รักษาไขข้ออักเสบ รักษาโรคผิวหนัง
ไม่ระบุส่วนที่ใช้ แก้พิษที่เกิดจากฝิภายใน แก้พิษฝิภายใน (ธงชัย เปาอินทร์ และนิวัตร เปาอินทร์, 2544)

ประดู่

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pterocarpus macrocarpus* Kurz..

ชื่อวงศ์ LEGUMINOSAE- PAPILONOIDEAE

ชื่อสามัญ Pradu

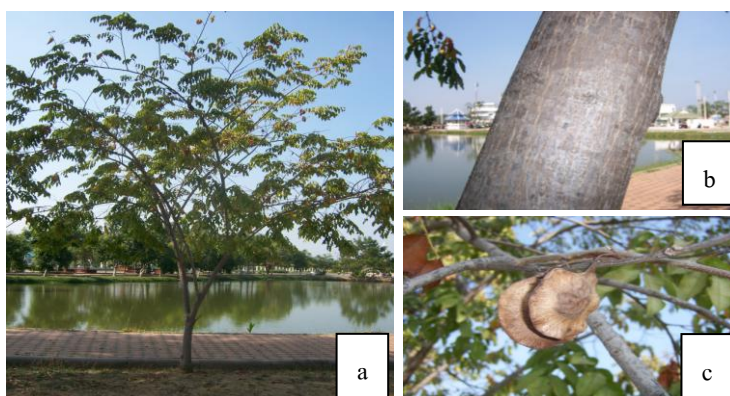
ชื่อพื้นเมือง จิต้อก (แม่ฮ่องสอน) ฉะนอง (เชียงใหม่) ดู่ป่า (ภาคเหนือ)

ประดู่ป่า (ภาคกลาง) ประดู่เสน (ราชบุรี สระบุรี)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทยพบขึ้นในป่าเบญจพรรณชื้นและป่าดิบแล้งทั่วไปยกเว้นภาคใต้ มีมากทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันตกที่สูงจากระดับน้ำทะเล 100-600 m ส่วนต่างประเทศพบในป่าเขตร้อนทั่วโลก

ภาพที่ 2.16 ประดู่ ต้นประดู่ (a) ผิวลำต้น (b) ผลประดู่ (c)



ลักษณะทั่วไป

ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ สูง 20 m ขึ้นไป ลำต้นเปลาตรง เรือนยอดเป็นทรงกลม มีกิ่งห้อยลงไม่มาก เปลือกนอก สีน้ำตาลดำหรือเทา หนา แตกเป็นสะเก็ดทั้งตามยาว และตามขวางลำต้น เปลือกในใช้มีดสับจะมียางสีแดงไหลออกมา ปลายกิ่งส่วนมากจะชี้ขึ้น ซึ่งตรงกันข้ามที่กิ่งมักยาวช่วยแล้วห้อยลง ใบคล้ายประคู้บ้านมากคือใบออกเป็นช่อ ปลายถี่ มีใบย่อยช่อละ 7-9 ใบ ลักษณะคล้ายแผ่นหนังบางๆ รูปขนานแกมรูปไข่ กว้าง 4-5 cm ยาว 6-10 cm ขอบเรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อย โคนกว้างมนกลมเรียวโค้งสอบเข้าหากัน หลังใบสีเขียวเข้มกว่าท้องใบ เนื้อใบค่อนข้างหนา หลังใบเกลี้ยงมัน ส่วนท้องใบมีขนประปราย เส้นแขนงใบถี่ ดอกออกเป็นช่อกระจุกตามง่ามใบใกล้ยอด ดอกสีเหลืองกลิ่นหอม ออกรวมกันเป็นช่อโตตามใบตอนปลาย ๆ กิ่ง ช่อยาว 10-20 cm โคนกลีบรองกลีบดอกติดกันเป็นกรวยโค้งเล็กน้อย ปลายแยกเป็นแฉก ๆ 5 แฉก ด้านนอกมีขนนุ่ม กลีบดอกเป็นรูปช้อนเล็ก ๆ ปลายกลีบกว้างและเป็นคลื่น โคนกลีบเรียวสอบเป็นก้าน กลีบคลุมและกลีบปีกสองกลีบเป็นลอยขยุกขยิก ส่วนกลีบกระโดงสองกลีบมน เกสรเพศผู้มี 10 อัน รังไข่แบน มีก้านชูรังไข่ ภายในมีช่องเดียวและมีไข่อ่อนสองหน่วย หลอดท่อรังไข่โค้งและจะกลายเป็นจะงอยติดอยู่ที่ขอบครีบของผลในเวลาต่อมาออกดอกหลังการผลัดใบหมดทั้งต้น พร้อมกับใบที่ผลิใหม่และดอกร่วงเร็วพร้อมกัน ดอกออกระหว่างเดือนมีนาคมถึงเมษายน ผล มีขนาดมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6-10 cm ฝักเป็นคลื่น กลมคล้ายรูปโล่บิดเบี้ยวเล็กน้อย เมล็ดเกาะติดอยู่ตรงกลางผล ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่ สีน้ำตาลมีเมล็ด 1-2 เมล็ด เป็นผลช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน การขยายพันธุ์นิยมเพาะกล้าจากเมล็ด ปักชำกิ่ง

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ

แก่น รสขมฝาดร้อน แก้कुठะโรค แก้เสมหะ แก้โลหิต แก้กำเดา แก้วริดสีดวงทวารหนัก แก้ไข้ทับอุจ บำรุงโลหิต แก้กระษัย แก้ผื่นคัน แก้เลือดลมชาน ขับปัสสาวะพิการ

ปุ่ม รสขมฝาดร้อนเมา แก้วริดสีดวงทวารหนัก เผลาเอาวันรุมหัวริดสีดวงให้ฝ่อแห้ง

ฝัก แก้เสมหะ แก้โลหิต แก้กำเดา รักษาหัวริดสีดวงให้แห้ง แก้कुठะโรค

ใบ รสฝาด ชงกับน้ำสระผม พอกฝีให้สุกเร็ว พอกบาดแผล แก้ผดผื่นคัน

เปลือกต้น รสฝาดจัด สมานบาดแผล ต้มดื่มแก้ท้องเสีย

จำปี

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Michelia alba* DC.

ชื่อวงศ์ MAGNOLIACEAE

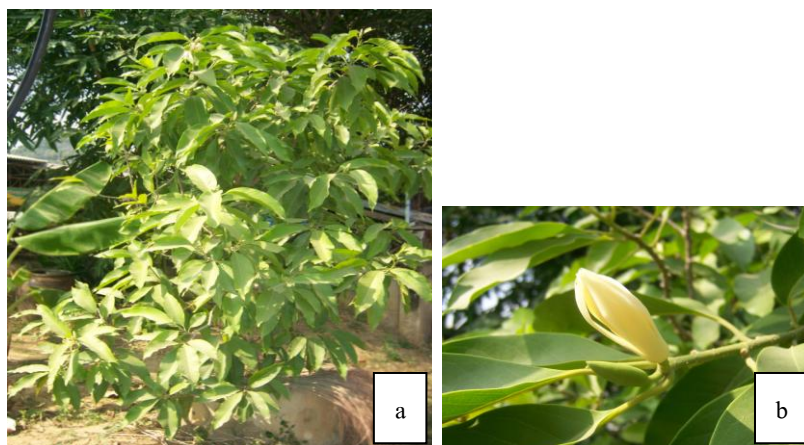
ชื่อสามัญ White chempaka.

ชื่อพื้นเมือง จำปี จำปาป่า มณฑาคอย

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทยพบปลูกเป็นไม้ประดับทั่วไป ในหนังสือชื่อพรรณไม้ในประเทศไทยระบุว่า เป็นไม้ในถิ่นประเทศไทย ส่วนต่างประเทศพบที่มาเลเซีย จีนตอนใต้

ภาพที่ 2.17 จำปี ต้นจำปี (a) ดอกจำปี (b)



ลักษณะทั่วไป

ไม้ยืนต้นขนาดกลาง ไม้ผลัดใบ สูง 8-20 m กิ่งก้านกลมเรียบบริเวณกิ่งอ่อนจะมีรอยจุดสีขาวเกิดกระจายทั่วกิ่ง เรือนยอดรูปกรวยคว่ำหรือทรงเจดีย์ทึบ เปลือกนอกสีน้ำตาลหรือเทาขาว เปลือกในสีขาว ใบเดี่ยวดัดเว้ามนสลับ รอบกิ่งก้าน ใบรูปไข่หรือรูปหอก ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ โคนใบสอบเรียวหา ก้านใบ ขนาดใบกว้าง 4-9 cm ยาว 15-25 cm แผ่นใบหนา ผิวใบและก้านใบเกลี้ยงทั้งหลังใบและท้องใบ หรือมีขนประปราย โคนใบสอบเรียว จึงแตกต่างจากจำปีหลวง ดอกเกิดเดี่ยว ๆ บริเวณซอกใบ ดอกตูม รูปกระสวย ขนาดดอกกว้าง 1 cm ยาว 3-5 cm กลีบดอก 8-12 cm กลีบรูปหอก เมื่อดอกบานกลีบพับพองประมาณ เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก เกสรเพศเมีย 10-13 อัน เรียงติดสลับเกิดเป็นแท่งรูปทรงกระบอกกลม ดอกสีขาวนวลกลิ่นหอมแรง ผลเป็นชนิดผลกลุ่ม ผลย่อยรูปค่อนข้างกลม ผลแก่แตกออกตามแนวด้านข้างผลปกติไม่ค่อยติดผล ระยะเวลาในออกดอกเกือบตลอดปี ดอกตกในช่วงอากาศเย็นขยายพันธุ์ โดยการตอนหรือปักชำกิ่ง มักไม่ติดผลจึงไม่มีเมล็ด

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ ใบ ต้มกับน้ำรับประทานระงับอาการไอและแก้หลอดลมอักเสบ ดอก เป็นยาบำรุงหัวใจ แก้กลม แก้ไข้ บำรุงหัวใจ ขับน้ำดี บำรุงโลหิต น้ำมันจากดอก ใช้ทารักษาอาการปวดศีรษะและแก้ตาบวม

พิกุล

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mimusops elengi* L.

ชื่อวงศ์ SAPOTACEAE

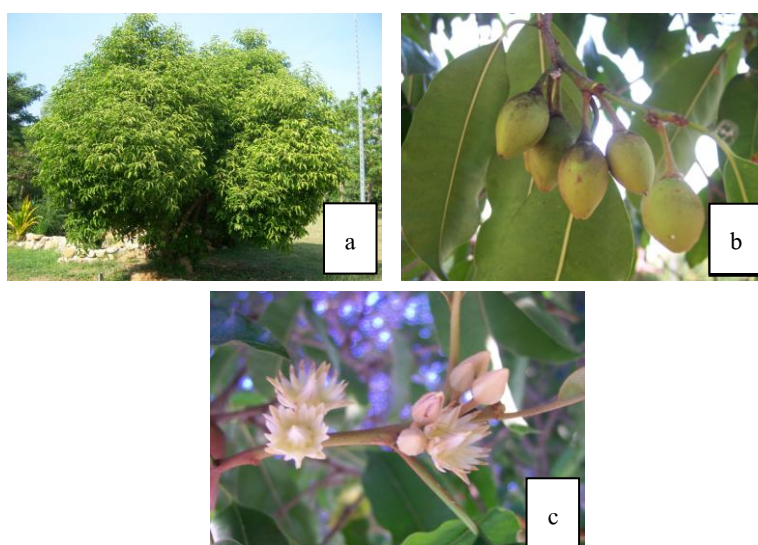
ชื่อสามัญ Bullet Wood

ชื่อพื้นเมือง กุล (ภาคใต้) แก้ว (ภาคเหนือ) ชางคง (ลำปาง) พิกุลเขา พิกุลเถื่อน (นครศรีธรรมราช) พิกุลป่า (สตูล)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทย พบขึ้นประปรายอยู่ในป่าดงดิบชื้นทั่ว ๆ ไปทางภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออก นิยมปลูกเป็นไม้ประดับและให้ร่ม ส่วนต่างประเทศพบที่อินเดีย มาเลเซีย อินโดนีเซีย บอร์เนียว ซิลิเบต ฟิลิปปินส์ นิวินี จากฮาวายถึงออสเตรเลียเหนือ นิวคาลิโดเนีย

ภาพที่ 2.18 พิกุล ต้นพิกุล (a) ผลพิกุล (b) ดอกพิกุล (c)



ลักษณะทั่วไป

ไม้ยืนต้นขนาดกลางไม่ผลัดใบ สูง 8-15 m เรือนยอดแน่นทึบ สีเขียวเข้มแผ่กว้างเป็นพุ่มกลม ลำต้นและกิ่งมักคดงอเป็นปุ่มปม เปลือกนอกสีเทาอมดำ มีรอยแตกกระแหว่งตามยาวลำต้น และเป็นสะเก็ด เปลือกในเป็นเส้นใยนุ่มสีชมพู กระจุกสีขาวแกมเหลืองแยกจากแก่นเห็นได้ชัด กิ่งแตกต่ำ กิ่งอ่อนมีรูระบายอากาศทั่วไป ใบเดี่ยวรูปไข่หรือรูปไข่แกมรูปหอกขนาดกว้าง 2-5 cm ยาว 5-10 cm ออกเรียงสลับโคนใบสอบหรือมน ปลายเรียวหรือหยักเป็นติ่งยาว มักพับย่นเนื่องจากขอบใบเป็นคลื่น เนื้อใบเกลี้ยงเนียน ก้านใบยาว 0.5-1 cm มีขนสั้น ๆ สีน้ำตาล ดอกเป็นชนดอกลีเดียว ออกเป็นกระจุกตามง่ามใบและยอดใบ สีขาวปนเหลือง กลิ่นหอม บานเต็มที่เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 cm กลีบรองกลีบดอกเรียวแหลม มี 8 กลีบ เรียงเป็นสองวง ๆ ละ 4 กลีบ กลีบดอกมี 24 แฉก เรียงเป็นสองวง วงนอกมี 16 แฉก ปลายชี้ออกในระดับเดียวกันเป็นรูปดาว วงในมี 8 กลีบ ปลายกลีบโค้งเข้าหากัน เกสรผู้และเกสรเมียมีอย่างละ 8 อัน เกสรเพศเมีย มี 1 อัน รังไข่อยู่เหนือฐานรองดอก รังไข่มีขนแข็ง ๆ ปกคลุมภายในมี 6-8 ช่อง ออกดอกไม่แน่นอนออกตลอดปี ผลสดรูปไข่หรือกลมรี ขนาด 1.8-3 cm ผลอ่อนสีเขียวและมีขนสีน้ำตาลแดงคลุม ผลแก่สีแสด เนื้อในสีเหลือง รสหวาน มักมีเมล็ดเดี่ยว ขั้วผลยังคงมีกลีบรองกลีบดอก 8 กลีบ ติดอยู่จะออกผลตลอดปี การขยายพันธุ์ใช้เมล็ดเพาะชำ

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณคือ

เปลือก ต้มน้ำเป็นยาแก้ปวด ปาก รักษาโรคเกี่ยวกับเหงือกและฟัน เป็นยาคุมธาตุ

ดอกแห้ง ปั่นเป็นยานัตถ์ ใช้เป็นยาสำหรับรักษาไข้ปวดหัว เจ็บในคอ ไข้และส่วนอื่น ๆ ของร่างกายแก้ร้อนใน

เมล็ด ทำให้ละเอียดทำเป็นยาเม็ดสำหรับสวนเวลาท้องผูกเป็นพรรดึก น้ำมันที่กลั่นได้จากเมล็ด ใช้ทำอาหารผสมยา และจุดไฟ

ราก รสขมฝืด แก้ลม แก้โลหิต แก้เสมหะ แก้ฝีเปื่อยพัง แก้บวม แก้ตกเลือด

เปลือกต้น รสฝาด ฆ่าแมลงกินฟัน ฆ่าพิษโลหิต แก้โรคเหงือกอักเสบ แก้ปากเปื่อย คุมธาตุ แก้ฝีเปื่อยพัง แก้บวม แก้ตัวพยาธิ แก้ตกเลือด

กระพี้ รสเมาเบื่อ แก้เกลื้อน

แก่น รสขมฝืด ฆ่าแมลงพยาธิ กลากเกลื้อน

ดอก รสหอมสุขุม แก้ไข้จับ แก้ไข้หมดสติ แก้ไข้เพ้อคลั่ง แก้อ่อนเพลีย แก้หอบ บำรุงหัวใจ แก้ลม แก้โลหิต แก้เสมหะ แก้ฝีเปื่อยพัง แก้บวม แก้ตัวพยาธิ แก้ตกโลหิต แก้ร้อนใน แก้ปวดหัว แก้เจ็บคอ แก้ปวดตามร่างกาย

ขนดอก บำรุงตับ บำรุงปอด บำรุงหัวใจ แก้ลมวิงเวียน บำรุงทารกในครรภ์ ทำให้หัวใจชุ่มชื้น

ผล แก้วไข่ แก้วทองเสียบ สมานแผล แก้วเสมหะ แก้วบิด ปวดบ่ง แก้วฝักเปียยั้ง แก้วตัวพยาธิ
เมล็ด รสฝื่อน ฆ่าแมงกินฟัน ขับปัสสาวะ

แก้ว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Murraya paniculata* Jack.

ชื่อวงศ์ RUTACEAE

ชื่อสามัญ Adaman satinwood

ชื่อพื้นเมือง กะมูนิง (ปัตตานี มาเลเซีย) แก้วจีไก่ (ยะลา) แก้วพริก จ้าพริก
ตาไหลแก้ว (ภาคเหนือ) แก้วขาว (ไทย) แก้วสาย (สระบุรี)

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

ในประเทศไทยพบขึ้นประปรายตามป่าดงดิบทั่วไปทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ภาคเหนือ ภาคตะวันออกและภาคใต้ บางครั้งพบขึ้นบนเขาหินปูนจนถึงที่สูง 600 m จากระดับน้ำทะเล
ปานกลาง ในต่างประเทศ พบที่จีน ญี่ปุ่น เกาหลี อินเดีย ศรีลังกา พม่า อินโดจีน และภูมิภาคมาเลเซีย

ภาพที่ 2.19 แก้ว ลำต้นแก้ว (a) ดอกแก้ว (b)



ลักษณะทั่วไป

ไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูง 5-8 m เปลือกต้นสีขาวปนเทาแตกเป็นร่องตามยาว พุ่มใบแน่นทึบ สีเขียวเข้มและเป็นมันขี้ผึ้งมีกลิ่นฉุนเผ็ดร้อน ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก มีใบย่อย 5-6 ใบ เรียงสลับจากเล็กไปหาใหญ่ ใบรูปรีกว้าง 1.5-4 cm ยาว 2-10 cm แผ่นใบสีเขียวเข้มเป็นมันที่ใบมีต่อมน้ำมัน (ปิยะ เฉลิมกลิ่น, 2546) ส่องกับแสงดูจะเห็นจุดใส ๆ ใบอ่อนสีเขียวอ่อนใบแก่แห้งสีน้ำตาล ดอกออกดอกเดี่ยว ๆ หรือเป็นกระจุกหรือช่อสั้น ช่อละ 2-3 ดอก ก้านดอกยาว 0.5-1.0 cm กลีบเลี้ยงสีเขียวขนาดเล็ก มี 5 แฉก ติดอยู่ทนจนถึงเป็นผล กลีบดอก มี 5 กลีบ รูปรีกว้าง 0.5 cm ยาว 1-1.5 cm ปลายกลีบมนหรือเรียวแหลม บานเวลากลางคืน ดอกสีขาวมีกลิ่นหอมมากในช่วงกลางคืน ออกดอกตลอดปี มีดอกในช่วงต้นและกลางฤดูฝน ผลสดรูปไข่หรือรูปรี ปลายทู่กว้างสีเขียว ผลแก่ ส้มอมแดง มีเมล็ด 1-2 เมล็ด มีขนหนาและเหนียวนุ่มรอบเมล็ด การขยายพันธุ์นิยมใช้เมล็ดเพาะชำหรือการตอนกิ่ง

การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร ส่วนที่ใช้เป็นสมุนไพรและมีสรรพคุณ คือ

ราก รสเผ็ดขมสุขุม แก้ผื่นคันที่เกิดจากความชื้น แก้ฝีฝักบัวที่เต้านม ฝีในมดลูก แก้แผลคัน แก้พิษแมลงสัตว์กัดต่อย แก้พิษ แก้ปวดเอว

เปลือกต้น แก้ปวดท้อง คุมธาตุ ขับประจำเดือน

ใบ รสร้อนเผ็ดขม แก้มดกิดระดูขาว ขับโลหิต แก้ท้องเสีย รักษาตาแดง แก้บิด ขับพยาธิตัวตืด แก้ไอเรื้อรัง แก้ปวดฟัน ช่วยเจริญอาหาร แก้ไข้ ไข้ข้ออักเสบ แก้กระหายน้ำ แก้เวียนศีรษะ ชันลมในลำไส้ บำรุงธาตุ แก้จุกเสียด

ดอก แก้ไอเรื้อรัง แก้ไข้ ไข้ข้ออักเสบ แก้กระหายน้ำ แก้เวียนศีรษะ ช่วยเจริญอาหาร

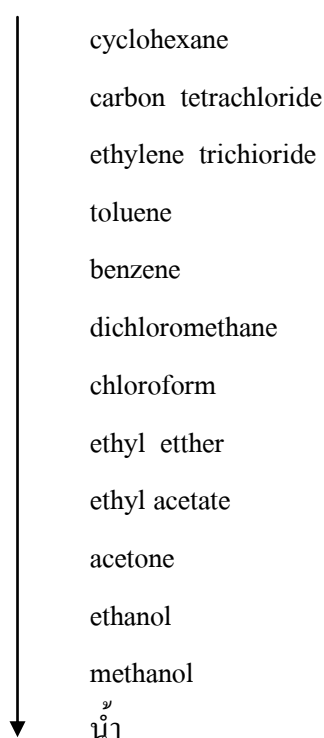
การเลือกตัวใช้ทำลายในการสกัดพืชสมุนไพร

การสกัดที่ได้ผลดีขึ้นอยู่กับวิธีการคัดเลือกตัวทำลายที่เหมาะสม ซึ่งตัวทำลายที่ดีควรจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้ คือ เป็นตัวทำลายที่ละลายสารที่ต้องการได้พอดี ไม่ระเหยง่ายหรือยากเกินไป ไม่ทำปฏิกิริยากับสารที่สกัด ไม่เป็นพิษและราคาไม่แพง

ในการเลือกใช้ตัวทำลายจะอาศัยหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. สารละลายและตัวทำลายที่มีคุณสมบัติความมีขั้วคล้ายกัน
2. ละลายสารที่ต้องการออกมามากที่สุดในขณะที่ละลายสารที่ไม่ต้องการออกมาน้อย
3. แรง (force) ซึ่งเกี่ยวข้องในการละลายที่สำคัญ คือ

- dispersion force เป็นแรงในโมเลกุลของตัวทำละลายที่ไม่มีขั้วจะประกอบด้วยโมเลกุลที่เรียงตัวไม่เป็นระเบียบทำให้สารพวกไม่มีขั้วเข้าไปแทรกตัวอยู่ระหว่างโมเลกุลได้ง่าย
 - dipole-dipole force เป็นแรงที่พบในตัวทำละลายที่มีขั้วเกิดจากการเหนี่ยวนำในโมเลกุลเกิดเป็นขั้วบวกหรือขั้วลบพวกนี้จะทำให้โมเลกุลของตัวทำละลายที่มีขั้วจับกันแน่นพวกสารซึ่งไม่มีขั้วจะแทรกตัวเข้าไปได้ยาก
 - hydrogen bonding สารที่สร้าง bonding กับตัวทำละลายได้ดีก็จะละลายได้ดี
- ตัวทำละลายอาจจัดเรียงตามลำดับความมีขั้วจากน้อยไปหามากได้ดังนี้



ตัวทำละลายที่นิยมใช้ในการสกัดสมุนไพร ได้แก่

1. hexane (เฮกเซน) เป็นตัวทำละลายที่เหมาะสมสำหรับสารที่ไม่มีขั้ว มักใช้เป็นตัวทำละลายสำหรับกำจัดไขมันจากสมุนไพร มีข้อดีคือ ราคาถูก
2. chloroform (คลอโรฟอร์ม) เป็นตัวทำละลายที่ดีแต่มี selectivity น้อยเกิด emulsion ได้ง่าย ถ้าใช้สกัดสารที่เป็นด่างแอมโมเนียอาจเกิดปฏิกิริยาเป็นกรดเกลือออกมาได้
3. ether (อีเทอร์) มีความสามารถในการละลายน้อยกว่าคลอโรฟอร์ม แต่มี selectivity ดีกว่าคลอโรฟอร์ม มีข้อเสีย คือ ระเหยง่าย ระเหิดง่าย เกิดออกไซด์ได้ง่ายและดูดน้ำได้ง่าย

4. alcohol (แอลกอฮอล์) ที่นิยมใช้มาก คือ methanol (เมทานอล) และ ethanol (เอทานอล) ซึ่งจัดเป็นตัวทำละลายชนิดเลือกได้ทั่วไป เนื่องจากมีความสามารถในการละลายกว้างมากและสามารถใช้ทำละลายเอนไซม์ในพืชได้ด้วย (ปรีชาติ ผลานิสงค์, 2551)

วิธีการสกัดสารจากสมุนไพรที่ใช้ในปัจจุบัน

1. การหมักเพื่อสกัด (maceration) เป็นวิธีการสกัดสารสำคัญจากพืชสดหรือแห้งที่ผ่านการบดแล้วด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสมในภาชนะปิด มีการเขย่าเป็นครั้งคราวที่เหมาะสมอาจใช้เวลาตั้งแต่ 2-3 ชั่วโมง จนถึง 3 สัปดาห์ ซึ่งแล้วแต่ชนิดของพืช จนแน่ใจว่าสารสำคัญนั้นละลายออกมาจนหมด อาจต้องมีการสกัดซ้ำหลาย ๆ ครั้งเพื่อให้ได้สารสำคัญมากที่สุด วิธีนี้อาจดัดแปลงโดยใช้เครื่องกวน เพื่อช่วยให้การสกัดเร็วขึ้นเพราะจะทำให้เซลล์พืชนั้นแตกเร็วขึ้น

2. การแช่ (infusion) วิธีนี้ใช้กับสารสกัดที่ละลายน้ำได้ โดยแช่สมุนไพรด้วยน้ำร้อนหรือน้ำเย็นในช่วงเวลาที่สั้น วิธีนี้จะได้สารละลายเจือจางของยา

3. การต้ม (decogtion) เป็นการสกัดสารสำคัญ ซึ่งละลายน้ำและทนต่อความร้อน โดยต้มสมุนไพรให้เดือดประมาณ 15 นาที สารสกัดที่ได้จะมีอายุสั้น ดังนั้นควรเตรียมเพื่อใช้ใหม่เสมอ อาจมีการเติมสารกันบูด หรือแช่แข็งเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพจากจุลินทรีย์

4. การย่อยสลาย (digestion) เป็นการสกัดที่อุณหภูมิประมาณ 40-60 °C เพื่อให้สามารถสกัดสารได้มากขึ้น แต่ตัวยาต้องคงทนความร้อนในระดับนี้ได้

5. การซึมผ่านของตัวทำละลาย (percolation) เป็นวิธีที่นิยมรองมาจากวิธีการหมักเพื่อเป็นการสกัดแบบต่อเนื่องต้องใช้เครื่องต้มยา (percolator) ซึ่งอาจเป็นแก้วหรือโลหะ มีการบดพืชที่จะสกัดให้ละเอียดทำการหมักให้พอตัวประมาณ 1 ชั่วโมง หรือนานกว่า จากนั้นบรรจุผงพืชลงในเครื่องต้มยาเติมตัวทำละลายให้ท่วมผงพืช ตั้งทิ้งไว้ 24-48 ชั่วโมง จากนั้นไขท่อด้านล่างให้สารสกัดไหลออกมาหมั่นเติมตัวทำละลายอย่างสม่ำเสมอ เก็บสารสกัดจนสารสกัดสมบูรณ์และบีบสารละลายออกจากกากก่อนนำไปกรอง วิธีนี้นิยมใช้การเตรียมสารสกัดเหลว (fluid extract)

6. การสกัดด้วย soxhlet extractor เป็นวิธีการสกัดแบบต่อเนื่องโดยตัวทำละลายที่มีจุดเดือดต่ำ ทำใน soxhlet apparatus โดยการใช้ความร้อนทำให้ตัวทำละลายระเหยขึ้นไปกลั่นตัวกลับลงอีกวนเวียนเรื่อยไปจนกว่าการสกัดจะสมบูรณ์ วิธีนี้จะประหยัดตัวทำละลายที่ใช้สกัด แต่ความร้อนอาจทำให้สารเคมีบางชนิดในพืชสลายตัวได้

7. supercritical fluid extraction เป็นเทคนิคที่ใช้ในการสกัดพืชที่มีองค์ประกอบของสารที่ถูกสลายได้ด้วยความร้อน (thermolabile compounds) เป็นองค์ประกอบสำคัญ โดยอาศัย

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และมีตัวทำละลายร่วม (co-solvent) เพื่อให้การสกัดดีขึ้น มีการใช้ปั๊มช่วยในการเพิ่มอัตราการแพร่ผ่านของตัวทำละลายและลดความหนืดลง (ปรีชาติ ผลานิสงค์, 2551)

ในการสกัดสารด้วยวิธีที่กล่าวมาในข้างต้นนั้นจะพบว่าสารสกัดมักอยู่ในรูปของเหลว ซึ่งเจือจางและมีปริมาณมาก การนำไปใช้จึงไม่สะดวก จึงจำเป็นต้องนำมาทำให้เข้มข้นก่อน เพื่อลดปริมาตรและสะดวกต่อการนำไปแยกส่วนหรือผสมในผลิตภัณฑ์ต่อไป อาจทำได้หลายวิธี เช่น การระเหย (evaporation) โดยใช้ความร้อนจากหม้ออังไอน้ำ (water bath) หรือแผ่นความร้อน (hot plate) วิธีนี้อาจทำให้องค์ประกอบในสารสกัดสลายตัว เนื่องจากใช้อุณหภูมิสูง การกลั่นในภาวะสุญญากาศ (distillation in vacuo) เป็นการระเหยตัวทำละลายออกที่อุณหภูมิต่ำและลดความดันลงเกือบเป็นสุญญากาศด้วยเครื่องมือ rotary evaporator ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุด ส่วนการทำให้แห้งเป็นการระเหยเอาตัวทำละลายออกจากตัวทำละลายจนได้สารสกัดที่อยู่ในสภาพของแข็งหรือกึ่งของแข็ง มีหลายวิธี เช่น การแช่แข็ง (freeze drying) เป็นการทำให้เป็นผงแห้งโดยไม่ผ่านความร้อนเหมาะสมกับสารสกัดที่สลายตัวโดยความร้อน และการทำให้แห้งโดยวิธีแบบพ่นฝอย (spray drying)

วิธีการทดสอบความไวของสารต้านการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย

วิธีการทดสอบความไวของยาต่อการเจริญของเชื้อแบคทีเรียเป็นการตรวจสอบความสามารถของยาในระดับห้องปฏิบัติการ ในการยับยั้งการเจริญหรือฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วย สามารถทดสอบได้ทั้งในอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลวหรืออาหารเลี้ยงเชื้อชนิดแข็ง (ปรีชาติ ผลานิสงค์, 2551) โดยมีวิธีหลักคือ

1. broth dilution susceptibility test ทำโดยการเจือจางสารที่จะทดสอบลำดับส่วนแบบ 2 เท่า ด้วยอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลวหรือตัวเจือจางที่เหมาะสมและใช้อาหารที่ไม่มีสารทดสอบเป็นชุดควบคุม (control) จากนั้นนำไปเพาะเลี้ยงกับเชื้อเริ่มต้นที่ต้องการทดสอบ นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 35-37 °C แล้วอ่านผลโดยการสังเกตการเจริญของเชื้อแบคทีเรียที่นำมาทำการทดสอบ จากความขุ่นที่เกิดขึ้นหลังการบ่ม 16-20 ชั่วโมง หรือนานกว่า ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของแบคทีเรียที่ใช้ในการทดสอบ

2. agar dilution susceptibility test ทำโดยการเจือจางสารทดสอบด้วยน้ำหรือตัวทำละลายที่เหมาะสมจนได้ความเข้มข้นที่ต้องการทดสอบก่อนใส่ในอาหารวุ้นที่หลอมแล้วที่มีอุณหภูมิ 45-50 °C โดยใช้อัตราส่วนระหว่างยาต่ออาหารเลี้ยงเชื้อ 1: 9 ผสมให้เข้ากันก่อนเทลงในจานเพาะเชื้อ หลังจากนั้นตั้งทิ้งไว้ให้อาหารแข็งตัว จึงค่อยหยดเชื้อทดสอบลงบนอาหารที่เตรียมไว้ในปริมาณที่เหมาะสม นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 35-37 °C นับจำนวนโคโลนีหลังจากการบ่ม 16-20 ชั่วโมง หรือนานกว่านั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของแบคทีเรียที่ใช้ในการทดสอบ

3. agar diffusion test หลักการของวิธีนี้คือ การใส่ยาปริมาณหนึ่งไว้ในภาชนะบรรจุ เช่น กระดาษซับวงกลม (paper disc) ถ้วยทรงกระบอก (cylinder cup) หรือหลุม (well) ที่เจาะลงในเนื้อวุ้นซึ่งเพาะเชื้อไว้ตรวจสอบผล โดยการสังเกตวงใสรอบบริเวณภาชนะบรรจุภายหลังการบ่มเชื้อ วิธีที่นิยม ใช้กันมากเป็นวิธีของ NCCLS (National Committee for Clinical Laboratory Standard) ซึ่งทำโดยการเพาะเชื้อลงในอาหารเหลว บ่มที่อุณหภูมิ 35-37 °C จนได้ความขุ่นเทียบเท่า McFarland standard No. 0.5 จากนั้นใช้ไม้ปั่นสำลีที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วจุ่มลงในหลอดอาหารเพาะเชื้อเริ่มต้น กดไม้ปั่นสำลีที่ข้างหลอดพอหมาด นำมาเกลี่ยบนผิวหน้าอาหารวุ้นให้ทั่ววงให้แห้งจากนั้นวางแผ่นกระดาษซับที่บรรจุสารละลายยาที่ต้องการทดสอบลงบนผิวหน้าอาหาร โดยวางห่างจากขอบจานเพาะเชื้อประมาณ 15 ml แต่ละแผ่นวางห่างกัน 15-20 mm แล้วบ่มที่อุณหภูมิ 35-37 °C อ่านผลโดยวัดขนาดของวงใสหลังจากการบ่ม 16-20 ชั่วโมง หรือนานกว่านั้นซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของแบคทีเรียที่ใช้ในการทดสอบ

Minimum Inhibitory Concentration (MIC)

MIC หมายถึง ระดับความเข้มข้นต่ำสุดของยาที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ (IU, International unit) มีหน่วยกรัมต่อมิลลิลิตร ค่า MIC สามารถนำไปใช้เป็นค่าเปรียบเทียบ เพื่อดูความไวของเชื้อทดสอบต่อยาต้านแบคทีเรีย (ปรีชาติ ผลานิสงส์, 2551)

ปัจจัยที่อาจมีผลต่อคุณภาพของการทดสอบความไวของยาต่อการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย

สภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการที่แตกต่างกันนั้นสามารถส่งผลต่อการความสามารถในการออกฤทธิ์ของสารทดสอบ ซึ่งการทดสอบความไวของสารทดสอบควรใช้สภาพแวดล้อมที่มาตรฐาน ควรมีมีการทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพของปฏิบัติการร่วมด้วยเสมอและปัจจัยที่อาจมีผลต่อคุณภาพของการทดสอบความไวของยาต่อการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย คือ

1. อาหารเลี้ยงเชื้อ โดยทั่วไปอาหารที่ใช้ในการทดสอบไม่ควรมีสารที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของสารต้านจุลชีพ อาหารที่นิยมใช้กันมากได้แก่ Muller Hinton Agar (MHA) ซึ่งแบคทีเรียส่วนใหญ่สามารถเจริญเติบโตได้ดี โดยที่ไม่ต้องเติมอาหารเสริมเพิ่มอีก และอาหารเลี้ยงเชื้อควรมีค่าความเป็นกรดด่างที่เหมาะสมและคงที่ มีความเหมาะสมของประจุบวก เช่น ความเข้มข้นของ Ca และ Mg เพราะระดับของประจุบวกมีความสำคัญต่อการผ่านชั้นเยื่อหุ้มเซลล์ของยาเพื่อออกฤทธิ์ภายในเซลล์ หากมีประจุบวกต่ำเกินไปจะทำให้ยาผ่านเข้าเซลล์ได้ง่ายขึ้น และจะพบว่าเชื้อมีความไวต่อยาเกินจริง และถ้าเป็นการทดสอบโดยวิธี agar diffusion test ความหนาของวุ้นควรอยู่ที่ 4 mm

เท่ากันอย่างสม่ำเสมอ เพราะหากอาหารเพาะเชื้อมีความหนาของวุ้นน้อยพบว่าความไวของการยับยั้งอาจกว้างเกินจริง

2. ปริมาณของเชื้อที่ใช้ทดสอบ (inoculum) หากใช้เชื้อปริมาณน้อยเกินไป ความสามารถในการต้านเชื้อของยาบางชนิดอาจไม่ชัดเจน และพบว่าเชื้อไวต่อยาเกินจริง หรือหากใช้เชื้อในปริมาณมากเกินไปอาจพบว่าเชื้อคือต่อยาเกินจริง (ภัทรชัย กิริติสิน อ้างถึงใน ปรีชาดิ พลานิสงค์, 2551) ซึ่งจำนวนเชื้อแบคทีเรียที่ใช้ทดสอบตามปกติมีจำนวน 10^7 - 10^8 เซลล์ต่อมิลลิลิตร ส่วนอายุและอัตราการเจริญของแบคทีเรียที่ใช้ในการทดสอบควรมีการเจริญเติบโตรวดเร็ว และอยู่ในระยะกำลังเจริญเติบโต (log phase) คือประมาณ 3-4 ชั่วโมงหลังเพาะในอาหารเหลว ซึ่งไวต่อยาได้ง่ายกว่าในระยะ stationary phase (จิราภรณ์ เลิศโกคานนท์, 2545)

3. อุณหภูมิและบรรยากาศ การบ่มเชื้อที่ทดสอบความไวต่อยาต้านแบคทีเรีย ควรทำในอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญของเชื้อที่นำมาทดสอบและบ่มในสภาพที่ไม่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพราะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สามารถร่วมกับน้ำบนผิวหน้าอาหารเลี้ยงเชื้อ เกิดเป็นกรดคาร์บอนิก ทำให้อาหารเลี้ยงเชื้อมีความเป็นกรดมากขึ้น ซึ่งมีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาบางชนิดเปลี่ยนแปลงได้

4. ระยะเวลาการบ่มเชื้อ ในการบ่มเชื้ออาจแตกต่างกันในแต่ละเชื้อ และมีผลต่อการแปรผลความไวต่อยาได้ ซึ่งทั่วไปควรบ่มเชื้อเป็นเวลา 16-20 ชั่วโมง ยกเว้นเชื้อที่เจริญช้าอาจใช้เวลานานถึง 23 ชั่วโมง ในการทดสอบความไวต่อยาต้านเชื้อแบคทีเรียบางชนิดอาจมีข้อกำหนดเฉพาะ เช่น การทดสอบความไวต่อยาเมธิซิลลินสำหรับ *S. aureus* และยาแวนโคไมซินสำหรับ *Enterococcus* ควรบ่มเชื้ออย่างน้อย 24 ชั่วโมง เนื่องจากเชื้อสายพันธุ์ที่ดื้อยามักโตช้ากว่าปกติ ไม่ควรบ่มเชื้อนานเกิน 48-72 ชั่วโมง เนื่องจากยาอาจเสื่อมสภาพทำให้เชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่ปกติถูกยับยั้งการเจริญสามารถเจริญได้เป็นผลให้เกิดการแปลผลผิดพลาด (ภัทรชัย กิริติสิน อ้างถึงใน ปรีชาดิ พลานิสงค์, 2551)

5. สารต้านจุลชีพหรือสารสกัดที่ใช้ในการทดสอบ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงการใส่สารสกัด คือจำนวนสารต้านจุลชีพหรือสารสกัดในแต่ละ disc ควรมีปริมาณแน่นอน และอัตราการซึมผ่านเข้าวุ้นของสารที่ใช้ทดสอบ ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดโมเลกุลของสารถ้าสารมีขนาดเล็กจะเคลื่อนที่ได้เร็ว ทำให้ขนาดของวงใส่นั้นกว้าง รวมทั้งการออกฤทธิ์และความคงทนของสารที่ใช้ทดสอบ สารที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย เมื่อนำมาทดสอบความไวต่อเชื้อเชื้อมักจะเจริญไปได้หลายรุ่นก่อนที่จะออกฤทธิ์ ดังนั้นอาจเห็นเป็นฝ้าขาวภายใน inhibition zone สารบางชนิดเสถียรขณะอยู่ในตู้บ่มเชื้อ (จิราภรณ์ เลิศโกคานนท์, 2545)

ยาปฏิชีวนะที่ใช้ในการวิจัย

คลอแรมเฟนิคอล (chloramphenicol) เป็นยาที่สร้างขึ้นจากเชื้อ *S. venezuelae* มีผลยับยั้งแบคทีเรียแกรมบวก แกรมลบ โดยยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีน โดยการรวมกับ 50s ไรโบซอม ทำให้ขัดขวางกระบวนการทรานสเพปติเดชัน และทรานสโลเคชันโครงสร้างทางเคมีของคลอแรมเฟนิคอลเป็นไนโตรเบนซีนริงที่มีพันธะไอออนิกคลอรีน (นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ และปรีชา สุวรรณพินิจ, 2550)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพืชสมุนไพรในอดีตจนถึงปัจจุบันพบว่าพืชสมุนไพรหลายชนิดมีสรรพคุณในการใช้เป็นยาบำบัดรักษาโรคและบางชนิดมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของไวรัสแบคทีเรีย รวมถึงยีสต์และราด้วย เช่น สารสกัดจากชุมเห็ดเทศที่สกัดด้วยเอทานอล 95% มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ *S. aureus* sp.386 และ *S. aureus* ATCC 25923 ความเข้มข้นน้อยที่สุดที่สามารถยับยั้งได้คือ 0.03 และ 0.06 mg/ml ตามลำดับ (วัชร สุภาอินทร์, 2543) สารสกัดจากสาบเสือ (*Chromolaena odorata* L.) และเกาคันขาว (*Columella triforia* Merr.) โดยใช้วิธี well diffusion ผลปรากฏว่าสารสกัดหยาบจากสาบเสือมีฤทธิ์ด้านการเจริญของ *S. aureus* ดีกว่า *E. coli* ส่วนสารสกัดหยาบเกาคันขาวสามารถต้านเชื้อแบคทีเรีย 2 ชนิดได้เท่ากัน โดยฤทธิ์ของสารสกัดหยาบสาบเสือต่อ *S. aureus* มีค่าเทียบเท่ายาปฏิชีวนะ gentamicin ที่ความเข้มข้น 2 µg/ml และพบว่าไม่มีสารสกัดชนิดใดที่ต้าน *E. coli* ได้มีฤทธิ์เทียบเท่ายาปฏิชีวนะ gentamicin (นภาพร โออริยกุล และคณะ, 2546)

การศึกษาพืชวงศ์ Lauraceae ของไทย 15 ชนิดในเชิงปริมาณและชนิดขององค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหย โดยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำและทางโครมาโทกราฟี พบว่ามีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *S. aureus* *E. faecalis* *E. coli* *B. subtilis* *Pseudomonas aeruginosa* *Candida albicans* และ *Microsporum gypsum* (ชนกมล อุบลนุช, 2541) สารสกัดจากลูกใต้ใบและหญ้าใต้ใบด้วยน้ำพบว่าสารสกัดจากลูกใต้ใบมีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียดีกว่าส่วนสกัดจากหญ้าใต้ใบโดยให้ค่า minimum bactericidal concentration (MBC) ต่อ *Staphylococcus* ต่ำที่สุด คือ 3.91 mg/ml และค่า MBC ต่อ *Pseudomonas* และ *Shigella species* เท่ากัน คือ 31.25 mg/ml และค่า MBC ต่อเชื้ออื่น ๆ ที่ทดสอบสูงกว่า 125 mg/ml จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นศักยภาพทางเภสัชวิทยาของลูกใต้ใบที่แตกต่างจากหญ้าใต้ใบ (บงอร ศรีพานิชกุลชัย และคณะ, 2544)

สารสกัดจากเปลือกมังคุดสดและแห้งที่สกัดด้วยตัวทำละลาย 3 ชนิด คือ เฮกเซนอะซิโตน และเมทานอล ด้วยวิธีการสกัดเย็นและวิธีการสกัดร้อนด้วยเครื่อง soxhlet extraction apparatus พบว่า สารสกัดเปลือกมังคุดแห้งที่สกัดด้วยตัวเอทานอลได้สารสกัดหยาบมากที่สุดคือ 26.59 % และการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ด้วยวิธี disc diffusion method พบว่าสารสกัดจากเปลือกมังคุดสด โดยวิธีการสกัดเย็นด้วยเอทานอลมีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *S. aureus* *S. epidermidis* *P. acnes* และ *T. mentagrophytes* ได้ดีที่สุดแต่ไม่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *C. albicans* เมื่อนำสารสกัดจากเปลือกมังคุดสดโดยวิธีการสกัดเย็นด้วยเอทานอลมาทดสอบหาความเข้มข้นต่ำสุดโดยวิธี agar dilution method พบว่ามีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ได้ดีที่สุด โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำสุด 128 µg/ml รองลงมาได้แก่ *P. acnes* ค่าความเข้มข้นต่ำสุด 256 µg/ml *S. epidermidis* ค่าความเข้มข้นต่ำสุด 4096 µg/ml และ *T. mentagrophytes* ค่าความเข้มข้นต่ำสุด 8192 µg/ml ตามลำดับ

สารบริสุทธิ์กลุ่มไบฟีนิลซึ่งแยกได้จากเปลือกต้นเล็บมือนางมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ATCC 25923 ให้ค่า MIC ระหว่าง 128-256 µg/ml (Fatina, N.J. et al, 2009)

น้ำมันหอมระเหยจากพืชที่มีกลิ่นหอมได้แก่ จำปี ตะไคร้ ตะไคร้หอม กานพลู ดอกมะลิ ยูคาลิปตัส มะกรูด โหระพา กระดังงาไทย มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *Propionibacterium acnes* 5 สายพันธุ์ (DMST 14916 DMST 14917 DMST 14918 DMST 21823 DMST 21824) ที่ความเข้มข้น 0.125% v/v (Luangnarumitchai, S., Lamlertthon, S.& Tiyaaboonchai, W., 2007)

น้ำมันหอมระเหยจากดอกปีบมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ATCC 25923 และ *B. subtilis* ATCC 6633 ที่ความเข้มข้น 4 ml/L (Sittiwet, C., 2009)

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาพืชสมุนไพรหอมของไทยทั้ง 13 ชนิด คือ กระดังงาไทย การเวก สัตบรรณ โมก ป๊อบ เล็บมือนาง จัน สารภี นางแย้ม ประดู่ จำปี พิกุลและแก้ว มายับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียก่อโรคทั้ง 6 ชนิด คือ *S. aureus* *E. faecalis* *K. pneumoniae* *C. violaceum* *M. luteus* และ *B. subtilis* ซึ่งเป็นแนวทางในการนำพืชสมุนไพรไทยมาใช้ทดแทนยาปฏิชีวนะที่มีอยู่ในปัจจุบัน